

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-19

Марії ІВАНОВОЇ

м. Одеса - 2023 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-19

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи на тему: «Проектування жіночої сукні з
тканин-компаньйонів із застосуванням особливостей конструювання
різних силуетних форм. Розмір: 164-88-92»

Проектний матеріал складається з пояснювальної записки на ___
сторінках і графічного матеріалу на ___ аркушах.

Здобувачка _____ Марія ІВАНОВА

Керівник _____ Яна ЛАНОВЕНКО

Консультанти:

з економічного розділу _____ Інна КАСАПОВА

з охорони праці _____ Надія ЧОРНОВОЛ

відповідно дотримання
вимог ЄСКД _____ Валентина ПЕТРАШОВА

До захисту допущена:

Голова циклової комісії _____ Поліна КУЗНЕЦОВА

Завідувач відділенням _____ Валентина МОЛЛА

Захист «_____» червня 2023 р. Протокол № _____

Оцінка екзаменаційної комісії: _____

Секретар
екзаменаційної комісії _____ Поліна КУЗНЕЦОВА

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

Дата видачі завдання
16.01.2023 р.
Дата закінчення роботи
23.06.2023 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заст. директора з НВР
_____ Ігор БЕРКАНЬ
« ____ » _____ 2023 р.

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу здобувачці освіти

Марії ІВАНОВІЙ

спеціальність	182 «Технології легкої промисловості»
Освітньо-професійна програма	«Моделювання та конструювання промислових виробів»
відділення	технологічне
група	4МК-19

1. Тема кваліфікаційної роботи: «Проектування жіночої сукні з тканин-компаньйонів із застосуванням особливостей конструювання різних силуетних форм»

Затверджена наказом по коледжу: №235-А2-ОД від 17.10.2022 р.

2. Вихідні дані до кваліфікаційної роботи: розмір 164-88-92

3. Зміст і порядок розробки кваліфікаційної роботи:

А. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Вступ

1. Технічне завдання
2. Технічна пропозиція
3. Ескізний проєкт (Конструкторський розділ)
4. Технічний проєкт
5. Техніко-економічні розрахунки
6. Охорона праці та зовнішнього середовища

Висновки

Список літератури

Б. ГРАФІЧНА ЧАСТИНА

ГРАФІК ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

<i>Зміст</i>	<i>Дата виконання</i>
<i>Загальний розділ</i>	<i>16.05.2023</i>
<i>Конструкторський розділ</i>	<i>16.05 – 25.05.2023</i>
<i>Технічний проєкт</i>	<i>26.05 – 31.05.2023</i>
<i>Техніко-економічні розрахунки</i>	<i>14.06 – 19.06.2023</i>
<i>Попередній захист</i>	<i>01.06 – 13.06.2023</i>
<i>Захист кваліфікаційної роботи</i>	<i>23.06.2023</i>
	<i>28.06 – 30.06.2023</i>

Завдання розглянуто і затверджено на засіданні циклової комісії

Протокол №3 від 30.09.2022 р.

Голова циклової комісії

Поліна КУЗНЕЦОВА

Попередній захист проведений, зауваження враховані

Керівник

Яна ЛАНОВЕНКО

*Старший
консультант*

Поліна КУЗНЕЦОВА

ЗМІСТ

	стор
ВСТУП.....	8
1 ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ.....	11
1.1 Назва та призначення виробу.....	11
1.2 Аналіз вимог до виробу, що проєктується.....	11
1.3 Вимоги до матеріалів.....	12
2 ТЕХНІЧНА ПРОПОЗИЦІЯ.....	15
2.1 Аналіз напрямку моди.....	15
2.2 Розробка та аналіз моделі, що проєктується.....	18
2.3 Опис зовнішнього виду моделі.....	20
3 ЕСКІЗНИЙ ПРОЄКТ (КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ).....	20
3.1 Вибір та обґрунтування матеріалів для виробу.....	20
3.2 Вибір системи конструювання одягу та її обґрунтування.....	23
3.3 Вихідні дані для побудови креслень базової конструкції.....	24
3.3.1 Розмірні ознаки та характеристика фігури.....	25
3.3.2 Прибавки.....	30
3.4 Побудова креслень базової конструкції моделі.....	32
3.4.1 Розрахунок основних конструктивних відрізків та побудови базової конструкції моделі.....	32
3.4.2 Побудова модельної конструкції (технічне моделювання).....	41
3.4.3 Модельні особливості конструкції.....	42
3.4.4 Попередній розрахунок ТЕП (нормування витрати матеріалів на виріб).....	47

					МК 19.04 000.00 ДП ПЗ			
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		Лім.	Арк.	Аркуші
Розробник	Іванова М.В.				Проєктування жіночої сукні з тканин-компаньйонів із застосуванням особливостей конструювання різних силуетних форм. Розмір: 164-88-92		6	
Керівник	Лановенко					ВСП «ОТФК ОНТУ» 4МК - 19		
Н.контроль	Петрашова							
Затвердив	Кузнецова П.В.							

4	ТЕХНІЧНИЙ ПРОЄКТ.....	52
4.1	Вибір та обґрунтування методів обробки виробу та обладнання.....	52
4.2	Складання схеми збирання виробу, що проєктується.....	55
5	ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ РОЗРАХУНКИ.....	57
5.1	Економічне обґрунтування прийнятих організаційно-технічних рішень.....	57
5.2	Витрати та собівартість продукції.....	61
5.3	Розрахунок цін на готову продукцію.....	73
5.4	Оцінка прибутковості моделей.....	75
5.5	Техніко-економічні показники моделі.....	77
6	ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.....	78
	Висновки.....	86
	Список літератури.....	87

					МК 19. 04 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		7

ВСТУП

На сьогоднішній день важливою ціллю для України є перемога у війні, а також розбудова сильної економіки. Одна із важливих складових економіки є легка промисловість, зростання якої може значно покращити економічні показники країни [9].

До складу 20 найрозвинутіших ринків України, входить ринок одягу та взуття. Але, на жаль, на сьогоднішній день легка промисловість перебуває у незадовільному стані. Частка реалізованої продукції підприємств легкої промисловості є незначною в порівнянні з продукцією вітчизняної промисловості і складає 0,7-0,8%. Це пов'язано з низкою проблем, характерних для легкої промисловості [9].

Історично склалося так, що легка промисловість України має сильний потенціал. Це важлива галузь народного господарства, яка включає 17 підгалузей: текстильну, трикотажну, швейну, шкіряну, взуттєву, хутрову, галантерейну та інші галузі. При цьому легка промисловість пов'язана з багатьма суміжними галузями і обслуговує весь народногосподарський комплекс країни. Підприємства легкої промисловості виробляють широкий асортимент товарів народного споживання та промислового призначення [9].

Основними стримуючими факторами розвитку легкої промисловості є: криза в економіці та війна в країні, висока собівартість виробництва товарів легкої промисловості, низький притік молодих кадрів на підприємства легкої промисловості, залежність вітчизняного виробництва від імпортованої сировини, низька купівельна спроможність населення, заповнення внутрішнього ринку країни дешевою продукцією китайського та турецького виробництва, а також завезення «секонд-хенду» з Європи, недостатня інвестиційна та інноваційна діяльність;

					МК19. 04 000. 00 ДП ПЗ	Арк
						8
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

Перспектива розвитку легкої промисловості полягає у збільшенні частки вітчизняних товарів на внутрішньому ринку та зростанні експорту вітчизняної продукції. Для цього необхідно підвищити конкурентоспроможність вітчизняної продукції шляхом підвищення якості та зниження її собівартості. Реалізувати це можливо за умови відновлення вітчизняного агропромислового комплексу, який зможе забезпечити легку промисловість сировиною власного виробництва [9].

Підвищення конкурентоспроможності вітчизняної продукції як за ціною так і за якістю дозволить вітчизняним підприємцям поступово відійти від давальницьких схем виробництва [9].

Конкурентоспроможність вітчизняних виробників зрештою сприятиме підвищенню якості життя населення за рахунок підвищення заробітної плати та збільшення кількості робочих місць. А це в свою чергу, певною мірою підвищить купівельну спроможність та сприятиме скороченню сегменту ринку дешевих імпортних товарів [9].

Галузь для реалізації всіх вище зазначених заходів потребує величезних інвестиційних ресурсів. За умови реальної можливості залучення необхідних інвестицій найбільш ефективними є корпоративні форми бізнесу. Саме публічні акціонерні товариства через фондову біржу можуть об'єднувати капітали різного розміру великої кількості фізичних і юридичних осіб для фінансування всіх заходів, які можуть планувати компанії для поліпшення свого стану. Але проблема в тому, що ніхто не поспішає інвестувати в акціонерні товариства через відсутність ефективного механізму захисту прав акціонерів. В таких умовах надзвичайно актуальним стає формування ефективної системи корпоративного управління [9].

					МК19. 04 000. 00 ДП ПЗ	Арк
						9
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

В процесі виконання дипломного проєкту потрібно навчитися самостійно:

- створювати моделі одягу, проаналізувавши напрямок моди на поточний період;

- визначати вимоги до виробу, що проєктується;

- підбирати пакет матеріалів та фурнітури для виготовлення виробу;

- підібрати систему конструювання та виконати необхідні розрахунки із послідуною побудовою базової конструкції виробу;

- виконати технічне моделювання згідно ескізу запропонованої моделі, із відповідними модельними особливостями конструкції;

- провести попередній розрахунок техніко-економічних показників виробу (нормування витрат матеріалів);

- розробити остаточні лекала на модель та скласти специфікацію деталей крою.

Також навчитися користуватися нормативно-технічною документацією, державними стандартами, галузевими стандартами, ТУ, довідниковою літературою та іншими матеріалами.

При виконанні дипломної роботи вивчити основні задачі легкої промисловості: покращення якості та асортименту швейних виробів, використання оптимальні конструктивні і композиційні рішення, використання сучасних методик і технологій в конструюванні одягу, відповідність всім вимогам стандартизації, типізації та уніфікації, економії матеріалів та трудових витрат.

Дипломний проєкт має мету систематизувати і закріпити знання, отримані при вивченні спеціальних дисциплін і навчити практично застосовувати теоретичні знання при рішенні питань виробничо-технічного характеру.

					МК19. 04 000. 00 ДП ПЗ	Арк
						10
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

-експлуатаційні вимоги характеризуються стійкістю одягу (його форми, конструкції деталей, матеріалу, країв і швів, розриву, хімчистки прання);

-естетичні вимоги визначаються досконалістю композиційного й колірного рішення моделі, гармонією, пластичною виразністю форми, її тектонікою, стилістичним зв'язком із предметним світом, новизною моделі й конструкції, товарним видом [10].

1.3 Вимоги до матеріалів

Для цієї сукні пропонуються костюмна тканина креп та матова органза [12,13].

Як основну тканину обрала креп-костюмка. Крепове полотно дуже щільне, відрізняється особливою рельєфністю. Спосіб переплетення ниток забезпечує тканині хорошу міцність і зносостійкість, при цьому вона залишається досить м'якою і зручною для повсякденного носіння та для святкового одягу [14].

Головні позитивні властивості даного виду матеріалу — це:

- міцність і зносостійкість — матеріал підходить для щоденного носіння і не втрачає естетичних якостей;*
- повітропроникність — при високій щільності, в речах з цієї тканини тіло дихає;*
- гігроскопічність — креп костюмка відмінно вбирає зайву вологу, не створюючи дискомфорту;*
- креп костюмка практично не мнеться, тому не потребує прасування;*
- матеріал дуже гарно драпірується.*

Головний недолік даної тканини, що нерідко відлякує потенційних покупців, полягає в тому, що вона дуже вибаглива в догляді. Щоб креповий одяг якомога довше зберігав свій привабливий зовнішній вигляд

					МК19. 04 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		12

і практичні характеристики, варто дотримуватися наступних рекомендацій:

- 1. Прати в домашніх умовах крепову тканину можна тільки вручну — машинне прання згубне для даного матеріалу.*
- 2. Температура води для прання не повинна перевищувати 30 градусів — в іншому випадку буде сильне осідання. Можна використовувати тільки м'які миючі засоби.*
- 3. Щоб річ як можна довше зберігала свій колір, при пранні в воду рекомендується додавати невелику кількість столового оцту (кілька ложок).*
- 4. Прасувати костюмну тканину креп можна виключно з виворітного боку, температура праски при цьому не повинна перевищувати 140 градусів. Якщо на виробі присутні декоративні тканинні елементи, прасувати їх можна через тканинну підкладку.*
- 5. Сушити вироби з крепу можна тільки в природних умовах, попередньо добре розправивши. Важливо уникати прямих сонячних променів — тканина дуже швидко і помітно вигорає. Сушити вироби з допомогою опалювальних приладів також категорично не рекомендується.*
- 6. Розвішувати в шафі одяг з крепу варто на вішалках або в спеціальних пакетах, які забезпечують хорошу вентиляцію.*

На жаль, навіть суворе дотримання всіх перерахованих вище правил не може повністю гарантувати відсутність осідання крепових виробів після прання. Щоб повністю уникнути різного роду несподіванок, краще користуватися послугами хімчистки [14].

Тканина компаньон - матова органза. Це - вишуканий повітряний матеріал, який може бути матовим або блискучим, сяяти переливами кольорів і змінюватися у відтінках, прикрашатись цікавою перфорацією чи витонченою вишивкою. Яким би виглядом не була представлена ця

					МК19. 04 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		13

тканина, вона завжди несе в собі відчуття свята та чарівництва. Але не лише зовнішнім виглядом так високо цінується органза, склад цієї тканини також є її перевагою – це 100% поліестер, шовк чи віскоза [15].

Характеристики органзи:

- світлонепроникність;*
- стійкість форми;*
- простота догляду;*
- органза щільна за структурою;*
- стійкість до деформацій;*
- високий ступінь міцності;*
- довговічність;*
- опірність до речовин органічного походження.*

Тканина органза, склад якої на сучасному ринку представлений у трьох варіантах (поліестер, віскоза, шовк), має широке застосування у швейній промисловості [15].

					<i>МК19. 04 001. 00 ДП ПЗ</i>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		14

2 ТЕХНІЧНА ПРОПОЗИЦІЯ

2.1 Аналіз напрямку моди

У 2023 році нас чекає продовження тренду на мінімалізм та комфорт, який розпочався ще в період пандемії. Однак варто віддавати перевагу не просто затишним речам, а й вишуканим. Наприклад, узимку це може бути трикотажний костюм зі светром та спідницею. У повсякденні також можна поєднувати речі з блискітками та однотонні. Робити яскраві акценти на верх та скромний низ [16]. У сезоні весна-літо знову шалено модними будуть сукні та блузи з пишними об'ємними рукавами [17].

У центрі уваги теплого сезону 2023 року будуть сукні, як не дивно. Після осені-зими хочеться жіночності, ніжності та легкості, які так чудово поєднуються саме в цих вбраннях [18].

Якщо розглядати загальні тенденції цього сезону в сегменті суконь, то можна відзначити, що з'явилося чимало нового і сміливого, але є і добре відомі мотиви, яким дали нове життя. Кутюр'є активно використовують мотиви минулих сезонів, надихаючись образами красунь минулих епох [18].

Мереживо та кроше, корсетні та каркасні сукні, тюль, шкіра та денім, бахрома та печворк – все це знайоме з минулих сезонів, а у новому сезоні 2023 року буде на вершині популярності [18].

Зі свіжого та трендового дизайнери запропонували сукні з ефектом рваності та зношеності, «сповзлі» сукні, зі шнурівкою та вузлами, а також моделі, виконані з ультра легких матеріалів з ефектом м'ятості [18].

В останніх колекціях дизайнерів є сукні для різних випадків: на коктейльну вечірку, повсякденне, вечірнє, в офіс, на пляж і ще багато інших варіантів.

					МК19. 04 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		15

Любителькам романтики та відвертості дизайнери запропонували сукні у білизняному стилі, включивши їх у свої останні колекції. Даний формат вбрання нерідко зустрічався в попередніх сезонах, утримуючи лідируючі позиції і в поточному [18].

Перевага сукні в білизняному стилі в тому, що вона універсальна і її легко використовувати в образах як для офісу, доповнивши блейзером, так і у вечірньому образі, або у повсякденному аутфіті, доповнивши його кедами та джинсівкою [18].

У сучасній моді з'явився новий напрям, який ще не має певної та точної назви, але конкретні обриси безперечно можна виділити, і серед них – акцент на грудях [18].

Нові вбрання у тому чи іншому рішенні акцентуватимуть груди. Це можуть стати сукні з імітацією кісточок, вирізами, принтами на грудях, портупесю та улюбленими іншими варіантами привернення уваги саме до цієї частини жіночої фігури [18].

Багато трендів переплітатимуться між собою, вдало доповнюючи один одного. Це добре простежується у модних сукнях весна-літо зі шнурівкою. Даний елемент буде реалізований по-різному: на грудях, на спині, з боків або з одного боку, доповнюючи корсетні сукні та сукні з вирізами, прорізами, розрізами та інші фасони [18].

Зовсім не в новинку модницям зустрічати тренд на вирізи та розрізи в нарядах весни та літа 2023. У кого вже є в гардеробі сукня з вирізом на талії, спинці, ребрах, животику або десь ще не відкладаємо її на дальні полиці шафи, у кого ще немає такого формату сукні – поспішаємо поповнити такою хітовою новинкою гардероб весна-літо 2023 року [18].

На противагу міні довжині дизайнери паралельно запропонували довжину максі, а також міді. Найпопулярніший тренд цього сезону – вирізи та розрізи представлений безліччю ідей та варіацій [17].

					МК19. 04 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		16

Пікантні прозорі фактури вже не перший сезон розбурхують фантазію дизайнерів. Бренди натякають, що хочуть бачити більше оголеного тіла не лише на червоних доріжках, а й у повсякденному житті. Так, шифон, шовк, мереживо, напівпрозорий трикотаж та інші тонкі тканини стануть модним трендом 2023 року [19].

В 2023 році лишаються популярними яскраві кольори, які домінували у 2022. Найбільші дизайнери світу зробили акцент на різноманітності, в якому виразно поєднуються класика і нейтральність із вражаючим буйством фарб [20].

Viva Magenta - визнаний кольором 2023 року інститутом Pantone, витісняє минулорічний колір Very Peri. Цього року робиться ставка на ряд червоних кольорів, які додадуть енергії та дозволять підкреслити індивідуальність. Енергійний червоний, що відноситься до Viva Magenta, з'явився, наприклад, у Феррагамо. Носити цей колір можна в total look, а також у вигляді феноменальних сукнях чи спідницях [20].

Запропонована модель сукні відповідає усім модним тенденціям. Вона є мінімалістичною, досить комфортною, як для святкового одягу. В ній присутній фігурний виріз горловини, широкі об'ємні, прозорі рукава, довжина міді, з високим розрізом, який підкреслює ноги, прямого силуету, що дуже елегантно і не зухвало. Колір сукні пропонується саме Viva Magenta.

					МК19. 04 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		17

Таблиця 2.1 Елементи одягу, які відповідають напрямку моди

Шифр елемента	Назва елемента	Варіанти елементів
1	Об'ємність форми	Мала
2	Силует	Прилеглий
3	Рівень довжини сукні	Нижче лінії коліна
4	Покрій	Вшивний, одношовний, об'ємний
5	Тип застібки	В бічному шві
6	Членування спинки та переду	Виточки та рельєфи
7	Функціональний елемент застібки	Потаємна блискавка
8	Об'ємність форми рукава	Велика

Завдяки тому, що дотримано в сукні усі модні тенденції, які залежать від вподобань населення, яке є споживачами, ця сукня здобуде популярність та прихильність у дівчат.

2.2 Розробка та аналіз моделі, що пропонується

Розробка нової моделі одягу передбачає низку етапів, які добре відомі кожному конструктору одягу: розробка ескізу моделі, визначення вихідних даних для розробки креслення конструкції, побудова креслення базової конструкції, моделювання, оформлення комплекту лекал, градація, оформлення документації на модель тощо [21].

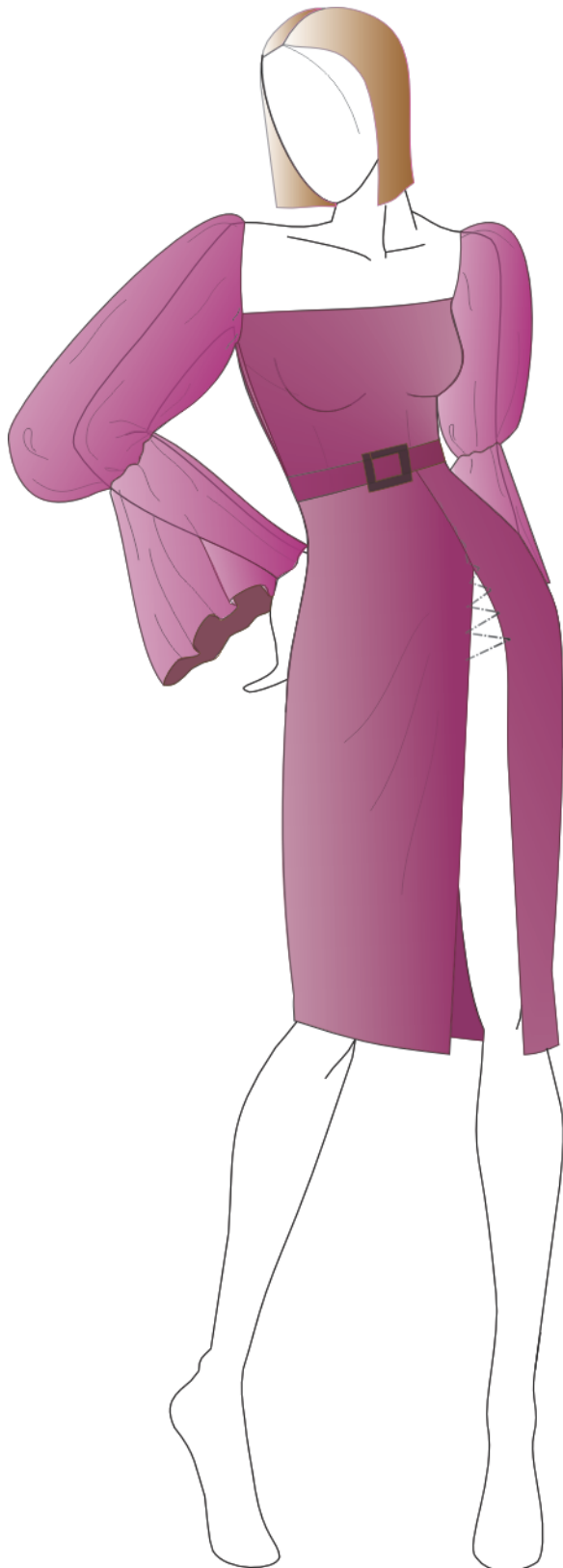


Рис.1 Ескіз сукні жіночої

					МК19. 04 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		19

2.3 Опис зовнішнього виду моделі

Представлена жіноча сукня, для дівчат молодшої вікової групи, романтичного стилю, урочистого (святкового) призначення, лінія декольте квадратної форми, довгий розріз від лінії стегон до низу сукні, довжиною міді із тканин-компаньйонів, креп-костюмки і матової органзи.

Перед сукні по лінії талії розрізний, складається з ліфу на якому розташовані нагрудні та талієві виточки та лінією горловини квадратної форми за моделлю, нижня частина переду з талієвими виточками з однієї з них виходить розріз до низу сукні.

Спинка сукні по лінії талії розрізна, складається з спинки на якій розташовані талієві виточки та лінією горловини квадратної форми за моделлю, нижня частина спинки з талієвими виточками, які переходять у рельєфи до низу сукні. У бічному шві, з'єднання спинки та переду є застібка до лінії стегон.

Рукава вшивні, одношовні, типу ліхтарик з великим об'ємом, лінія кріплення манжети на гумкової стрічці з декоративними зборками від лінії ліктя.

Виріб рекомендований жінкам молодшої вікової групи першої повнотної групи.

Рекомендовані розміри:

Зріст T_1 : 158 - 170 см.

Обхват грудей T_{16} : 92-100 см.

Обхват стегон T_{19} : 96-104 см.

					МК19. 04 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		20

3 ЕСКІЗНИЙ ПРОЄКТ (КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ)

3.1 Вибір та обґрунтування матеріалів для виробу

Сучасні модні тенденції, модні кольорові гами, призначення виробу, гігієнічність, форма, об'єм і силует беруться до уваги при виборі матеріалів, які відповідають вимогам виробу, що проектується.

Вибрані матеріали та фурнітура представлені у конфекційній карті.

Для моделі дипломного проекту, пропонується виконувати сукню із креп-костюмки, а для рукавів матову органзу [12,13].

Для основної тканини було обрано креп-костюмку, тому що завдяки щільності крепового полотна - відрізняється особливою рельєфністю. Переплетення ниток забезпечує відмінну міцність і зносостійкість, одночасно вона м'яка, приємна на дотик і зручна для повсякденного носіння та для святкового одягу [14].

Для рукавів пропонується вишуканий повітряний матеріал – матову органзу. Ця тканина завжди несе в собі відчуття свята та чарівництва. Високо цінується органза також і це є її перевагою – це 100% поліестер, шовк чи віскоза [15].

Необхідна фурнітура це потаємна блискавка в тон кольору основної тканини. Та ланцюжок, для оздоблення розрізу на спідниці.

Матеріали докладу використовуються для дублювання обшивки переду та спинки. Матеріали підкладки відсутні.

Швейні нитки - це основний матеріал, який використовується для з'єднання деталей одягу. Бавовняні нитки з додаванням синтетичних волокон мають відмінну міцність на розрив, світлостійкість, стійкість до прання та хімчистки, гладкість поверхні та стійкість до скручування. Тому вони підходять для з'єднання як швів, так і стібків.

					МК19. 04 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		21

Таблиця 3.1 Технологічні властивості матеріалів

Назва матеріалу	Артикул	Ступінь			Розсування ниток в шевах	Зсідання, %		Примітка
		Ковзкість	Осилаємість	Прорубність		Основа	Уток	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>Основна</u> <u>тканина:</u> Костюмна тканина	PV9800- MJ51	середня	середня	висока	9-11	1,0%	1,0%	Колір Viva Magenta
<u>Тканина-</u> <u>компаньон:</u> Матова органза	114867	висока	висока	висока	9-11	1,0%	1,0%	Колір Viva Magenta
<u>Прокладка:</u> Флізелін	04595	Мала	Мала	Середня	Середнє	1,0	1,0	Клейовий

3.2 Вибір системи конструювання одягу та її обґрунтування

Проектування одягу являється одним з найважливіших етапів формування якості швейних виробів та ефективності їх виробництва.

На цьому етапі визначаються основні художні, технічні і економічні показники, тому підвищення якості проектних робіт - актуальна задача швейної промисловості, в вирішенні якої значне місце відводиться методам проектування одягу [22].

В період з 1976 по 1980 рр. була розроблена країнами Східної Європи "Єдина методика конструювання одягу на встановлені для країн - членів СЕВ типові фігури", розроблений та узгоджений цілий комплекс матеріалів по конструюванню одягу [22].

Під час навчання в коледжі студенти досконало вивчають систему ЄМКО КСЄ, як майбутні спеціалісти підприємств швейної промисловості України. Тому за основу пропонується брати систему конструювання ЄМКО КСЄ [22].

В основу конструювання жіночого і чоловічого одягу покладена методика конструювання одягу. Системи конструювання різні. Вони визначають різними способами форми і розміри окремих частин одягу на основі вимірювань фігури людини.

Останнім часом на заході Європи найбільше застосовувалась єдина методика конструювання (ЄМКО). Введення ЄМКО дозволило підвищити технічний рівень виробництва, механізувати процеси проектування виготовлення чоловічого, жіночого і дитячого одягу, удосконалити виробництво одягу і забезпечити гарну посадку виробів на фігурі людини.

За основну методику конструювання обрано ЄМКО тому, що вона найбільш повно відповідає вимогам до конструкції виробу, оскільки

					МК19. 04 003. 00 ДП ПЗ	Арк
						24
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

передбачає особливості конструювання одягу в умовах масового виробництва.

У методиці систематизовано та науково обґрунтовано конструктивні надбавки до дільниць конструкції, структуру формул та послідовність побудови креслень конструкцій одягу для різних статевих вікових груп населення, правила технічного креслення, термінологію та позначення конструктивних точок, використано результати антропометричних досліджень, принципи градації деталей одягу.

Для побудови креслень за методикою ЄМКО використовуються розмірні ознаки, що дозволило покращити якість посадки виробів. Вимірювання фігури виробляють за системою основних антропометричних точок.

3.3 Вихідні дані для побудови креслення базової конструкції

Одним з найбільш складних етапів в роботі конструктора є побудова креслень деталей одягу.

Основна ціль, якою керується конструктор на цьому етапі - можливе більш точне визначення конфігурації і розмірів деталей з тим, що після їх з'єднання отримана форма виробу відповідала формі, яка була задана з самого початку.

Крім цього виріб повинен мати гарну посадку на фігурі людини, гігієнічність, зручність в динаміці і високі техніко-економічні показники. Але тіло людини, як і одяг, має складну просторову поверхню. Складність фігури людини визначає складність розгортки деталей крою, тому побудова конструкції одягу є складним і відповідальним процесом обраної системи конструювання.

					МК19. 04 003. 00 ДП ПЗ	Арк
						25
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

Для побудови конструкції виробу існують такі вихідні дані:

- 1. Дані про тілобудову людини;*
- 2. Конструктивні прибавки;*
- 3. Відомості про форму моделі;*
- 4. Величини різноманітних ознак тілобудови людини.*

Для розробки конструкції швейного виробу необхідна повна інформація про об'єкт, для якого створюється, тобто про фігуру людини.

Окремі виміри тіла людини, які визначають розмірну характеристику, називають розмірними ознаками.

Відомості про фігуру людини і розмірні ознаки вибирають з основних антропологічних джерел за спеціальною системою.

Отже, так як розмірні ознаки фігури людини є основою побудови креслень, точність і якість конструкції виробу залежить, в свою чергу, від об'єктивності і вірності інформації про форму і розміри тіла людини [23].

3.3.1 Розмірні ознаки та характеристика фігури

Розмірна характеристика фігури людини необхідна для отримання вихідних даних для побудови креслень деталей одягу. Для моделей одягу, що виготовляють в індивідуальному виробництві, розмірні ознаки визначають шляхом безпосереднього вимірювання фігури людини. В масовому виробництві розмірні ознаки визначені на ґрунті комплексної програми вимірювань, яка відображена та визначена по галузевим стандартам «Розмірні ознаки для проектування одягу» - ОСТ 17-326-81, ОСТ 17-325-86 [24].

Ці розмірні характеристики були визначені в ході антропологічного дослідження населення, проведеного за спеціальною програмою. Відстань, яка визначається, між двома точками на поверхні –

					МК19. 04 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		26

називається лінійними розмірними ознаками фігури. Вони поділяються на прямі та проєкційні.

Було виявлено, що наступні розмірні характеристики найкраще відповідають усім вищезазначеним вимогам:

- Зріст (Н) або довжина тіла;
- Обхват грудей третій (Ог3);
- Обхват стегон з урахуванням виступу живота (О).

Всі інші розмірні ознаки називають підлеглими.

Зручність користування конструкторським стандартом гарантує, що всі розміри мають однаковий розмір, навіть якщо форма тіла змінюється. Тому масове виробництво за методом градації дозволяє отримати конструкції одягу для всіх розмірів. В даний час задоволеність населення розмірами одягу масового виробництва, тобто розмірною типологією, становить 70-80%.

Розмірні ознаки ОСТ включають в себе свій номер і буквене позначення, що відповідає номеру ГОСТу.

ОСТ 17 326-81 для виробництва одягу визначає 137 типових жіночих фігур з наступними значеннями основних розмірних ознак:

- Зріст (Р) - від 146 см до 176 см з інтервалом 6 см;
- Обхват грудей (Ог3) - від 84 до 136 см з інтервалом 4 см;
- Обхват стегон (Про) - від 88 до 144 см з інтервалом 4 см.

					МК19. 04 003. 00 ДП ПЗ	Арк
						27
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

Таблиця 3.3.1 Розмірні ознаки типової фігури: 164-88-92

Умовне позначення розмірної ознаки	Найменування розмірної ознаки	Абсолютна величина розмірної ознаки, см
1	2	3
T1	Зріст	164,0
T4	Висота точки основи шиї	139,6
T7	Висота лінії талії	102,9
T8	Висота остисто-клубової передньої точки	93,7
T9	Висота колінної точки	45,4
T12	Висота під'ягідної складки	73,8
T13	Обхват шиї	35,5
T14	Обхват грудей перший	85,7
T15	Обхват грудей другий	93,1
T16	Обхват грудей третій	88
T18	Обхват талії	67,6
T19	Обхват стегон з урахуванням виступу живота	92
T21	Обхват стегна	54,2
T22	Обхват коліна	35,5

Продовження таблиці 3.3.1

1	2	3
T25	Відстань від лінії талії до підлоги збоку	105,6
T26	Відстань від ліній талії до підлоги спереду	103,7
T27	Довжина ноги по внутрішній поверхні	76,8
T29	Обхват зап'ястя	15,9
T32	Відстань від точки основи шиї до променевої точки	44,7
T33	Відстань від точки шиї до лінії обхвату зап'ястя	67,8
T34	Відстань від шийної точки до лінії обхвату грудей першого спереду (висота пройми спереду)	24,5
T35	Висота грудей	33,1
T36	Довжина талії спереду	50,8
T38	Дуга через найвищу точку плечового суглоба	30
T39	Відстань від шийної точки до лінії обхвату грудей першого з урахуванням виступу лопаток	17,5
T40	Довжина спини до талії з урахуванням виступу лопаток	40,2

Продовження таблиці 3.3.1

1	2	3
T44	<i>Дуга верхньої частини тулуба через точку основи шиї</i>	84,8
T45	<i>Ширина грудей</i>	32,4
T46	<i>Відстань між сосковими точками</i>	18,5
T47	<i>Ширина спини</i>	33,9
T48	<i>Обхват голови</i>	55
T51	<i>Охоплення підйому стопи</i>	31,3
T57	<i>Переднезадній діаметр руки</i>	9,6
<i>Для контролю</i>		
T10	<i>Висота шийної точки</i>	140,7
T20	<i>Обхват стегон без урахування виступу живота</i>	94,2
T23	<i>Охоплення ікри</i>	34,2
T24	<i>Охоплення над кісточкою (обхват щиколотки)</i>	22,1
T28	<i>Обхват плеча</i>	27,4
T30	<i>Обхват кисті</i>	22
T31	<i>Ширина плечового схилу</i>	13,3
T37	<i>Висота пройми коса</i>	27,3

Закінчення таблиці 3.3.1

1	2	3
T41	Висота плеча коса	42,5
T43	Відстань від лінії талії ззаду до точки шиї	42,6
T43	Відстань від лінії талії ззаду до точки шиї	42,6
T49	Відстань від лінії талії до площини сидіння	27,1
T50	Обхват коліна в зігнутому положенні	36,7
T53	Плечовий діаметр	36,4

3.3.2 Прибавки

Прибавки на вільне облягання - як різниця між внутрішніми розмірами одягу і відповідними розмірами тіла людини. Прибавки на товщину матеріалів визначається різницею між зовнішнім та внутрішніми розмірами одягу.

Розміри конструкції одягу в цілому і по окремих ділянках визначають відповідно до розмірів фігури і степеню прилягання виробу до тіла людини.

На опорних ділянках одяг прилягає до тіла, на ділянках, розташованих нижче опорної поверхні, між одягом і тілом людини утворюються повітряні зазори. Різницю між внутрішніми розмірами одягу і відповідними розмірами фігури називають збільшеннями на вільне облягання [25].

Прибавка на вільне облягання складається з: технічної прибавки,

					МК19. 04 003. 00 ДП ПЗ	Арк
						31
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

конструктивно-декоративної прибавки.

Технічна прибавка мінімально необхідна, вона забезпечує вільність дихання, рухів, створює визначений повітряний прошарок між одягом та тілом людини для забезпечення теплозахисних властивостей. Вона залежить від виду та призначення одягу, та властивостей матеріалу розтягуватися [25].

Конструктивно-декоративна прибавка, створює силует та об'єм в одязі. Непостійна, залежить від напрямку моди. Як правило, її уточнюють при проведенні примірки. Для зручності розрахунків об'єднали мінімально необхідну прибавку та конструктивно-декоративну [25].

Таблиця 3.3.1 Прибавки до конструктивних відрізків

Виріб _____ сукня _____ Стать _____ жіноча _____
Силует _____ прилеглий _____ Розмір _____ 164-88-92 _____

Номер системи	Відрізок	Прибавка загальна, см
1	2	3
1	11-91	1,89
2	11-21	1,03
3	11-31	1,09
4	11-41	1,32
5	41-51	0,19
6	31-33	0,84
7	33-35	2,38
8	35-37	0,87
9	31-37	4,09

Закінчення таблиці 3.3.1

1	2	3
10	37-47	0,22
11	47-57	0,19
12	47-97	2,1
13	33-13	0,91
14	35-15	0,89
15	33-331	3,50
16	35-351	3,50

3.4 Побудова креслень базової конструкції моделі

Типова конструкція - вміщує в себе характерні, узагальнені риси виробів певного виду й призначення, прийняті в даний період часу.

Основною конструктивною особливістю жіночого одягу є наявність на пілочці верхньої виточки використовуваної для надання пілочці об'ємної форми на ділянці грудей

Вихідними даними для побудови креслення конструкції жіночого плечового виробу є відповідні розмірні ознаки фігури та величини добавок на вільне облягання до основних ділянок креслення [26,27].

3.4.1 Розрахунок основних конструктивних відрізків та побудови базової конструкції моделі

Розрахунок і побудову креслення основи виконують у такій послідовності: розрахунок і побудова базисної сітки (попередній розрахунок конструкції); розрахунок і побудова спинки; розрахунок і побудова пілочки; розрахунок і побудова рукава.

Після закінчення побудови креслення основи конструкції його перевіряють на відповідність основних розмірів деталей вимірам фігури.

Перевірку базової конструкції жіночого плечового виробу виконують шляхом виготовлення макета. Під час розкрюювання макета виробу необхідно дотримуватись наряду нитки основа в деталях та виконати припуски на обробку та уточнення макета на фігурі (манекені). Під час примірки макета на фігурі (манекені) перевіряється якість посадки, баланс виробу, положення бічних зрізів, їх конфігурація; розміщення та конфігурація конструктивних ліній [27].

Таблиця 3.4.1 Базова конструкція

Виріб _____ сукня _____ Стать _____ жіноча _____
Силует _____ прилеглий _____ Розмір _____ 164-88-92 _____

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	$T40+(T7-T9)+П$	$40,2+(102,9-45,4)+1,89$	1,89	99,59
2	11-21	$0,3T40+П$	$0,3*40,2+1,03$	1,03	13,09
3	11-31	$T39+П$	$17,5+1,09$	1,09	18,59
4	11-41	$T40+П$	$40,2+1,32$	1,32	41,52
5	41-51	$0,65(T7-T12)+П$	$0,65*(102,9-73,8)+0,19$	0,19	19,1

Продовження таблиці 3.4.1

1	2	3	4	5	6
6	31-33	$0,5T_{47}+\Pi$	$0,5*33,9+0,84$	0,84	17,79
7	33-35	$T_{57}+\Pi$	$9,6+2,38$	2,38	11,98
8	35-37	$0,5(T_{45}+T_{15}-1,2-T_{14})+\Pi$	$0,5*(32,4+93,1-1,2-85,7)+0,87$	0,87	20,17
9	31-37	$/33-31/+33-35/+35-37/$	$17,79+11,98+20,17$	4,09	49,94
10	37-47	$T_{40}-T_{39}+\Pi$	$40,2-17,5+0,22$	0,22	22,92
11	47-57	$0,65(T_7-T_{12})+\Pi$	$0,65*(102,9-73,8)+0,19$	0,19	19,1
12	47-97	$T_7-T_9+\Pi$	$102,9-45,4+2,1$	2,1	59,6
13	33-13	$0,49T_{38}+\Pi$	$0,49*30+0,91$	0,91	15,61
14	35-15	$0,43T_{38}+\Pi$	$0,43*30+0,89$	0,89	13,79
15	33-331	Π	3,50	3,50	3,5
16	35-351	Π	3,50	3,50	3,5
17	331-341	$0,62/33-35/+a_{17}^3$	$0,62*11,98+0,5$	$a_{17}=0,5$	7,9
18	351-341	$0,38/33-35/-a_{18}^3$	$0,38*11,98-0,5$	$a_{18}=0,5$	4,05
19	331-332	$0,62/33-35/+a_{19}^3$	$0,62*11,98+0,5$	$a_{19}=0,5$	7,9
20	R332-342	$0,62/33-35/+a_{19}$	$0,62*11,98+0,5$	$a_{19}=0,5$	7,9
20.1	R341-342	$0,62/33-35/+a_{19}$	$0,62*11,98+0,5$	$a_{19}=0,5$	7,9
20.2	341-332	K	K		K

Продовження таблиці 3.4.1

1	2	3	4	5	6
21	351-352	$0,38/33-35/-a_{21}^3$	$0,38*11,98-0,5$		4,05
22	R352-343	$0,38/33-35/-a_{21}$	$0,38*11,98-0,5$		4,05
22.1	R341'-343	$0,38/33-35/-a_{21}$	$0,38*11,98-0,5$		4,05
22.2	341'-352	K	K		K
24	41-411	041	0,75		0,75
25	51-511	051	0,75		0,75
26	91-911	091	0,75		0,75
27	11-12	$0,18T13+П$	$0,18*35,5+0,20$	0,20	6,59
28	11-112	$0,25/11-12/$	$0,25*6,59$		1,64
29	11-121	$0,07T13+П$	$0,07*35,5+0,35$	0,35	2,83
30	13-14	$3,5-0,08T47$	$3,5-0,08*33,9$		6.21
31	121-122	$0,4/121-14/$			
32	31-32	$0,17T47+П$	$0,17*33,9+0,67$	0,67	6,4
33	122-22	$(0,4/0,5)/122-32/$	K		K
34	122-22-122'	$\beta_{34}-1,7m-0,9ПC_{31-33}$	$\beta_{34}-1,7m-$ $0,9ПC_{31-33}$		11°
35	R122-14'	122'—14	K		K
36	R22-141	22—14'	K		K
36.1	R121-141	121-14	K		K
37	R22-123	22—123'	K		K
38	121-113	K	K		K

Продовження таблиці 3.4.1

1	2	3	4	5	6
38.1	11-131	K	K		K
39	R121-114	/121-113/-a ₃₆	K		K
39.1	R112-114	/121-112/-a ₃₉	K		K
40	121-112	K	K		K
41	14'-342'	K	K		K
41.1	332-342'	K	K		K
42	R14'-342'	14'—342'	K		K
42.1	R332-342'	14'-342'	K		K
43	332—14'	K	K		K
45	47-46	0,5T46+П	0,5*18,6+0,45	0,45	9,7
47	46-36	T36-T35+П	51,8-32,9+0,15	0,15	19,05
49	36-372	T35-T34+П	32,9-24,2+0,45	0,45	9,15
50	R36-372'	36-372	10,1		10,1
50.1	372-372'	0,5(T15-1,2-T14)	0,5*(93,1-1,2-85,7)		3,1
50.2	R36-371'	36-371	10,1		10,1
51	371'-361	0,18T13+П	0,18*35,5+0.30	0,30	6,69
52	R36-16	T44-(T40+0,07T13)- (T36-T35)+П	88,6- (40,2+0,07*35,5)	0,95	27,97
53	R16-14	121-14	K		K
54	16-161	0,205T13+П	0,205*35,5+0,40	0,40	7,67
55	16-171	K	K		K
56	R16-172	16-171	K		K
56.1	R17-172	16-171	K		K

Продовження таблиці 3.4.1

1	2	3	4	5	6
57	17-16	K	K		K
58	14'-343'	K	K		K
58.1	352-343'	K	K		K
59	R14'-343'	14'-343'	K		K
59.1	R352-343	14'-343'	K		K
60	352-14	K	K		K
61	411-470	0,5T18+П	0,5*67,6+3,90	3,90	37,7
62.1	470-47	/31-37/-/141-411/+/411-470/)	51,9-0,75-39,65	4,00	11,5
62.2	42-421	0,18dt	0,18×11,5		2,0
62.3	42-421	0,18 dt	0,18×11,5		
62.4	42-321	по моделі	по моделі		
62.5	441-442	T25-T26-0,8	105,6-103,2-0,8		1,6
62.6	442-443	0,14 dt	0,14×11,5		1,6
62.7	442-443'	0,14 dt	0,14×11,5		1,6
62.8	46-461	0,12 dt	0,12×11,5		1,38
62.9	46-461'	0,24 dt	0,24×11,5		2,76
62.11	41- 421'	0.16 dt	0,16×11,5		1,84
62.12	42 -521	0.7/41-51/	0,7*19,1		13,37
62.13	441-443	0.18 dt	0,18×11,5		2,0
62.14	441-443	0.26 dt	0,26×11,5		2,99
62.15	461-46	0.12 dt	0,12×11,5		1,38

Продовження таблиці 3.4.1

1	2	3	4	5	6
62.16	46-461	0.12 dt	0,12×11,5		1,38
62.17	46-361	по моделі	по моделі		
62.18	46-561	0.5/41-51/	0,5*19,1		9,55
62.19	570-57	(/51-511/+511-570)- /31-37/	К		К
62.21	341-542	0.5 dб	0,5×1,0		0,5
62.22	911-912	по моделі	по моделі		
62.23	941-942	по моделі	по моделі		
62.24	97-971	по моделі	по моделі		
62.25	942-943	по моделі	по моделі		
62.26	942-943	по моделі	по моделі		
62.27	341-344	по моделі	по моделі		
62.28	35-363	по моделі	по моделі		
62.29	11-115 17-173	по моделі	по моделі		
Рукав БК					
64	331-351	33-35			11,98
65	331-341	0.62/33-35/+a ₁₇	0,62*11,98+0,5		7,92
66	351-341	0,38/33-35/- a ₁₈	0,38*11,98-0,5		4,05
67	331-332	0.62/33-35/+ a ₁₉	0,62*11,98+0,5		7,92
68	332-342	0.62/33-35/+ a ₁₉	0,62*11,98+0,5		7,92
68.1	341-342	0.62/33-35/+ a ₁₉	0,62*11,98+0,5		7,92
68.2	341-332	К	К		К

Продовження таблиці 3.4.1

1	2	3	4	5	6
69	351-352	0.38/33-35/- a ₂₁	0,38*11,98-0,5		4,05
70	352-343	0.38/33-35/- a ₂₁	0,38*11,98-0,5		4,05
70.1	341-343	0.38/33-35/- a ₂₁	0,38*11,98-0,5		4,05
70.2	341-352	K	K		K
71	351-333 (ШОР)	T57+4,5+П	9, 6+4,5+2,45	2,45	16,55
72	333-13 (БОР)	$0,885 \text{ ДОР} \sqrt{0,25 - \left(\frac{\text{ШОР}}{\text{ДОР}}\right)^2}$		16,2 7	8,13
73	13-14	0.45/351-333/	0,45*16,55		7,44
74	13-141	0.73/351-333/	0,73*16,55		12,08
75	15-141'	15-141	K		K
76	141-353	0,5/141-343/	K		K
77	R353-354	353-343	K		K
78	141-142	141-15	K		K
79	14-143	0.5/14-141/	K		K
80	13-131	0.3/333-13/	0,3*16,27		4,88
82	131-344	0,5/131-342/	K		K
83	R344-345	344-342	K		K
84	13-133'	13-133	K		K
85	133-134	0,5/133-131/	0,5*4,88		2,44
86	133-144	0,5/133-14/	K		K
87	45-451	B ₈₇	2°		2°

Продовження таблиці 3.4.1

1	2	3	4	5	6
88	13-33-93	T33-/121-14/+П	K	3,7	
89	13-333-43	T32-/121-14/+П	K	2,05	
90	95-931	0,5T29+П	0,5*15,7+4,78	4,78	12,63
91	95-94	0.5/95-931/	0,5*12,63		6,31
93	45-451	K	K		K
93.1	451-441	351-341	K		K
93.2	951-941	351-341	K		K
93.3	334-341'	334-341	K		K
93.4	R341-141	341-441	K		K
93.5	R43-441	43-441	K		K
93.6	R441-941	441-941	K		K
93.7	R930-941	930-941	K		K
93.8	941-933	941-933	K		K
93.9	R131-345	131-345	K		K
93.10	R334-345	334-345	K		K
93.11	R345-342	345-342	K		K
93.12	R341-342	341-342	K		K
93.13	341-345	K	K		K
93.14	351-341	351-341	K		K
93.15	441-441	2 451-441	K		K
93.16	441-441	2/451-441/	K		K
93.17	R951-941	951-941	K		K

При виготовленні виробу звертають увагу на найбільш важливі її характеристики та особливості: вид виробу, силует, покрій, розмір, зріст, повнота група, та вид тканини.

Найбільш поширені методи технічного моделювання є конічне та паралельне розширення.

Лінії модельних особливостей наносяться на креслення вихідної конструкції і будуються первинні шаблони (лекала) виробу. На цьому стані робіт визначається економічність конструкції, розраховується площа лекал, виконується розкладка, визначається відсоток між лекальних випадів [28].

3.4.3 Модельні особливості конструкції

Модельні особливості проєктують на кресленні базової, конструкції з використанням різних способів і прийомів технічного моделювання: переміщення нагрудної виточки, зміна форми вирізу горловини, пройми, коміра, рукава, нанесення модельних ліній, що створюють силует, лінію низу виробу, створення рельєфних ліній тощо.

При виконанні робіт цього етапу використовують дані, отримані при вивченні й аналізі ескізу моделі. У процесі моделювання уточнюється композиційне рішення основних елементів конструкції (силует, пропорції), визначається форма модельних і оздоблювальних деталей [29].

Важливе місце у модному оформленні конструкції одягу займають модельні особливості. Такими модельними особливостями є:

- Оформлення лінії горловини переду;
- Оформлення лінії горловини спинки;
- Оформлення довжини рукавів сукні;
- Створення паралельного розширення рукава за моделлю;
- Оформлення контуру готового рукава;

					МК19. 04 003. 00 ДП ПЗ	Арк
						43
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

- Оформлення розрізу по лінії талії;
- Оформлення низу виробу;
- Оформлення нагрудної виточки у бічний зріз ліфу переду;
- Оформлення талійових виточок на ліфі переду;
- Оформлення талійових виточок на ліфі спинки;
- Намічання ділянки вшивання потаємної застібки-блискавки;
- Оформлення рельєфів на нижній частині спинки сукні;
- Оформлення талієвої виточки на нижній частині переду сукні;
- Намічання розрізу у рельєфі на нижній частині переду сукні.

Таблиця 3.4.3 Модельні особливості конструкції

Найменування деталі, елемента конструкції	Розмірна характеристика модельних особливостей	Примітка
Манжет	Ширина манжету – 15 см	Збирання зборка утворюється за допомогою прокладання строчки з еластичною тасьмою
Розріз	Довжина - 50 см	Обробка припусками від шва в разпрасування
Потаємна застібка-блискавка	Довжина - 25 см	Знаходиться у бічному шві по надсічкам
Лінія горловини	Квадратної форми	За моделлю

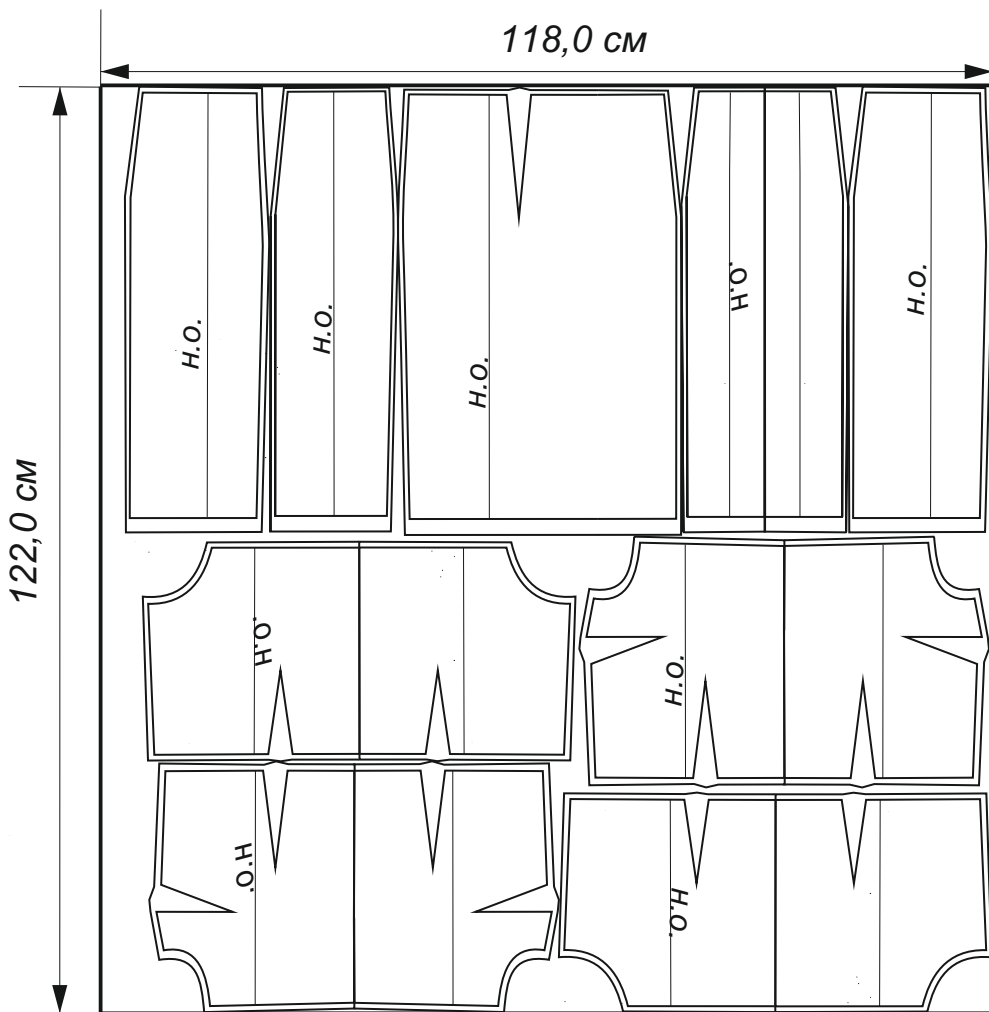
Розкладка лекал

Вид матеріалу: Основна тканина

Кількість комплектів: 1

Ширина рамки розкладки - 118,0 см

Довжина рамки розкладки - 122,0 см



Зм	Арк	№ Документ	Підпис	Дата

МК 19. 04 003. 00 ДП ПЗ

Арк

45

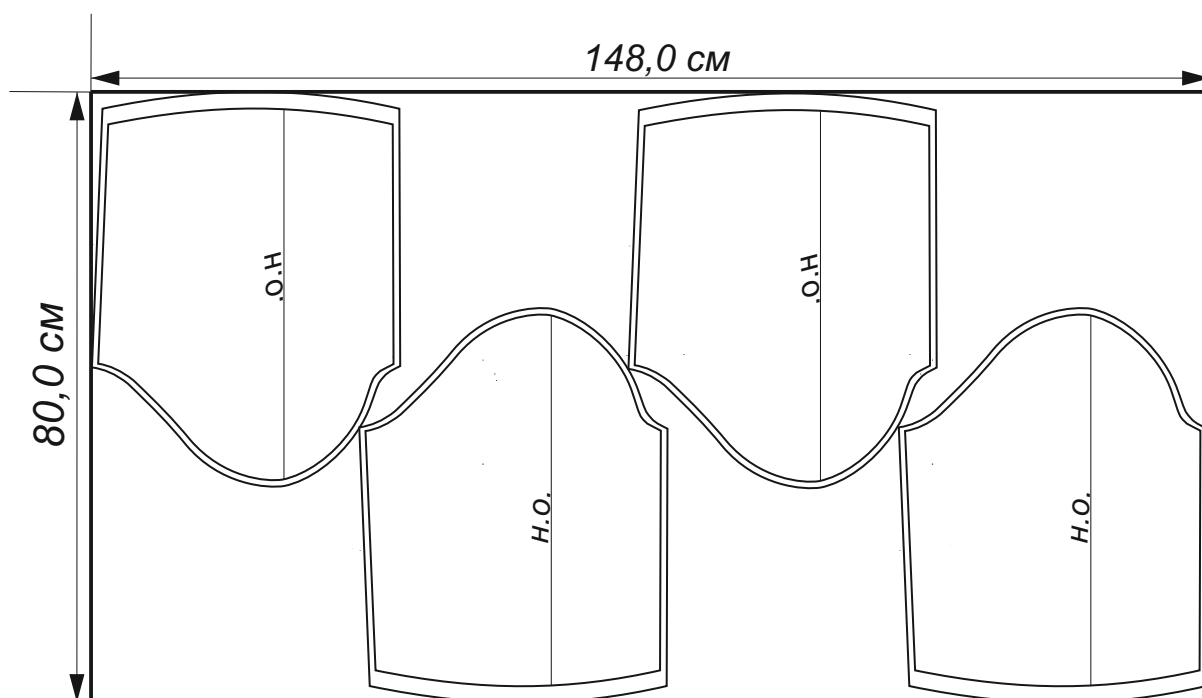
Розкладка лекал

Вид матеріалу: Тканина компаньйон - органза

Кількість компклетів: 2

Ширина рамки розкладки - 148,0 см

Довжина рамки розкладки - 80,0 см



Зм	Арк	№ Документ	Підпис	Дата

МК 19. 04 003. 00 ДП ПЗ

Арк

46

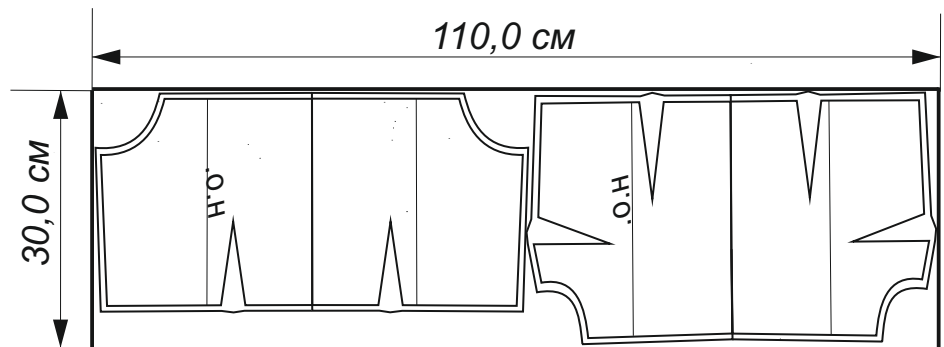
Розкладка лекал

Вид матеріалу: Флізелін

Кількість комплектів: 1

Ширина рамки розкладки - 110,0 см

Довжина рамки розкладки - 30,0 см



					МК 19. 04 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм	Арк	№ Документ	Підпис	Дата		47

3.4.4 Попередній розрахунок ТЕП

(Нормування витрат матеріалів на виріб)

В основі нормування ресурсів лежить конструкція конкретного виду і фасону виробу і технологія його виготовлення.

У виробничій діяльності нормуванню підлягають усі види сировини та матеріалів.

Розкладка лекал виконується відповідно до направлення нитки основи. Спосіб розміщення лекал має важливе значення.

Для того, щоб забезпечити економічність розкладки і не допустити великого проценту між лекальних випадів, лекала розміщують на тканині у зворотному розташуванні одна від одної (валетом), саму тканину настеляють лицем вниз, враховуючи фактуру тканини.

Таблиця 3.4.4 Витрати матеріалів на виріб

Назва матеріалу	Артикул, ДСТУ, ОСТ	Ширина тканини, м	Витрати на виріб, м, шт.	Ціна за 1 метр, 1 штуку, грн,	Загальна ціна, грн
1	2	3	4	5	6
1. Основна тканина	PV9800-	1,18	1,22	135,5	200,3
2. Тканина компаньон	114867	1,48	0,4	120,00	72,7
3. Флізелін	B0777693L4	1,10	0,3	50,00	15,00
4. Застібка-блискавка	N3-Hidden- 140	0,40	1	5,00	5,00
5. Нитки	293	1	2	25,00	50,00
6. Гумова стрічка	OLA-100224		0,5	12,00	6,00
Всього:					349,00

											Арк
											48
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 003. 00 ДП ПЗ						

Норми являють собою максимально допустиму кількість матеріалу, необхідну для виробництва продукції при планованому обсязі виробництва [31].

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

Показник матеріаломісткості 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:

$$M_{\text{осн.тк.}} = 1,22 \cdot 1,18 = 1,4 \text{ м}^2$$

Тканина компаньон:

$$M_{\text{тк.комп.}} = 0,4 \cdot 1,48 = 0,59 \text{ м}^2$$

Флізелін:

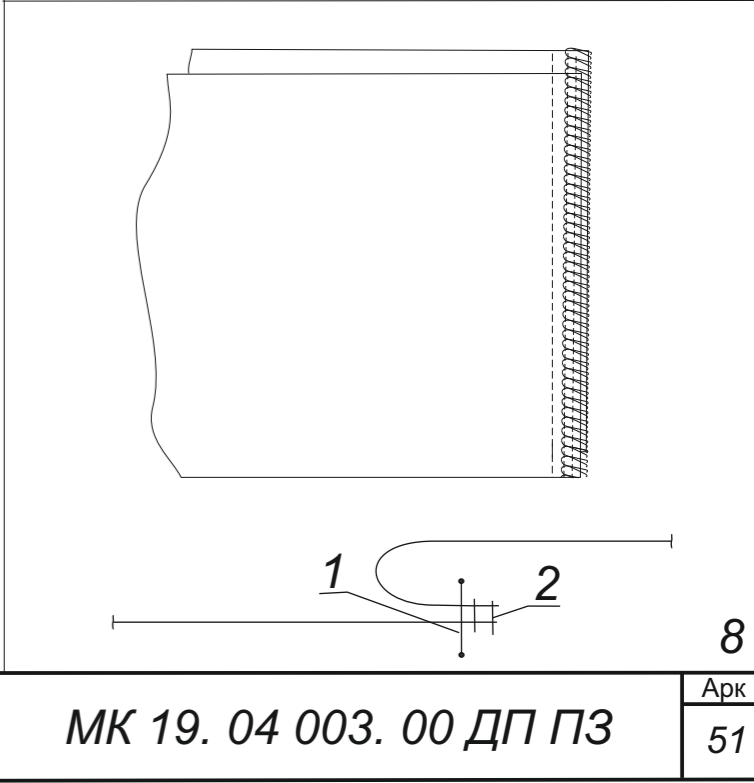
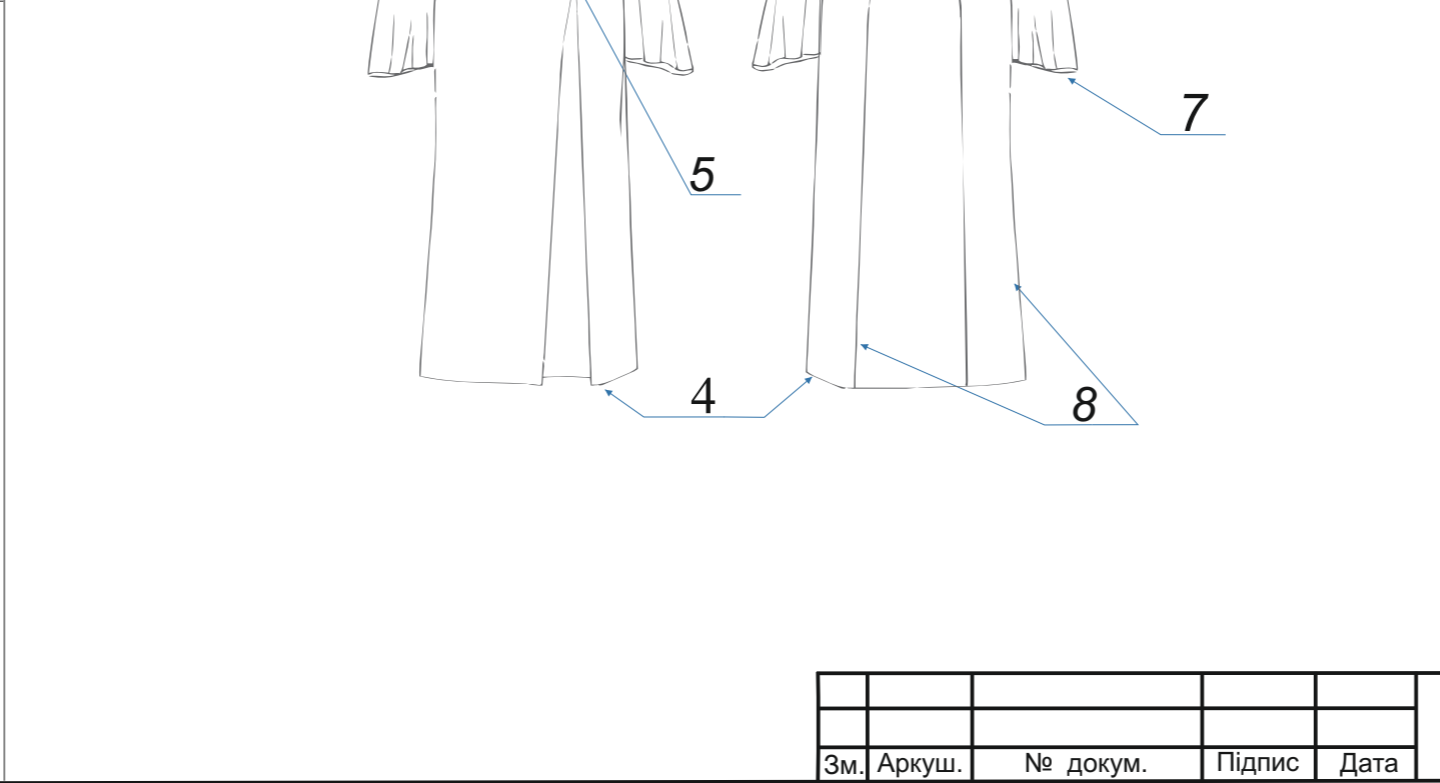
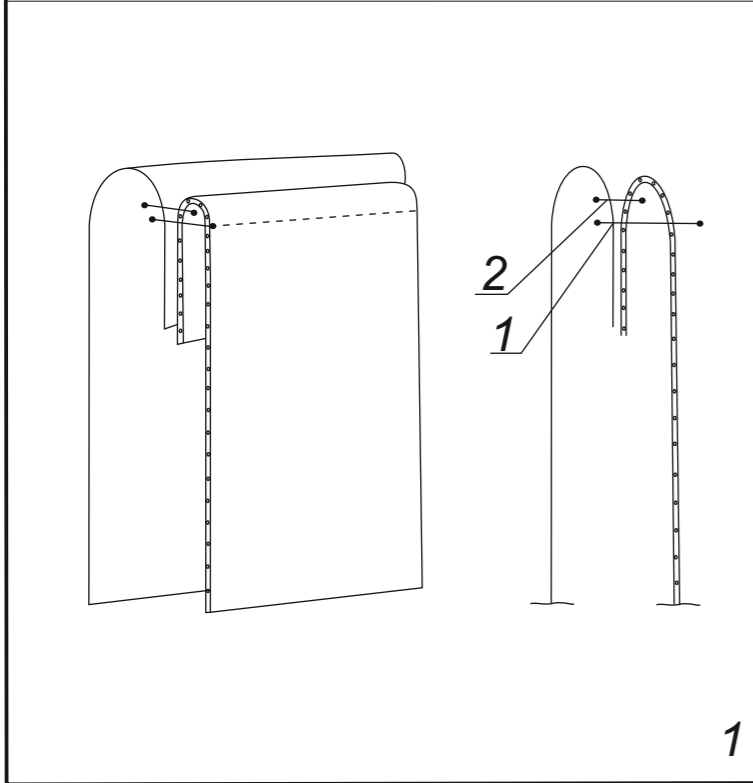
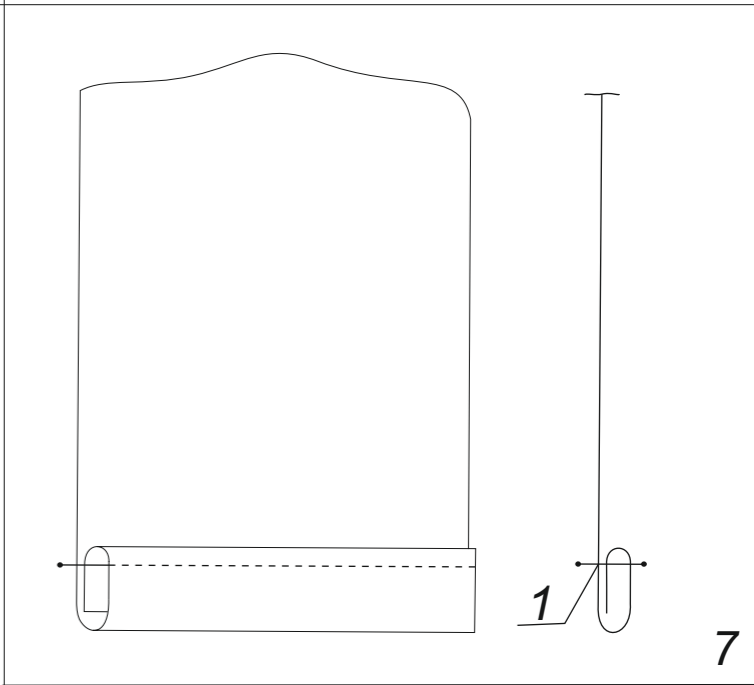
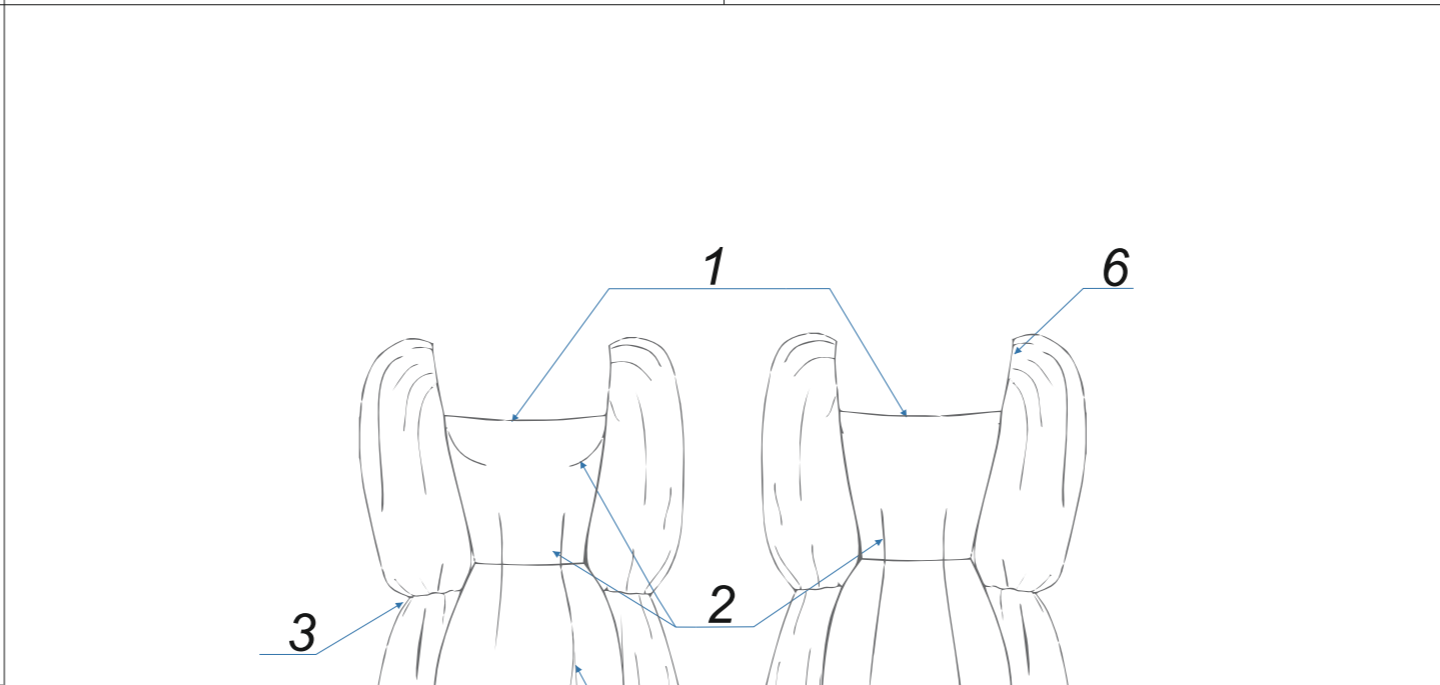
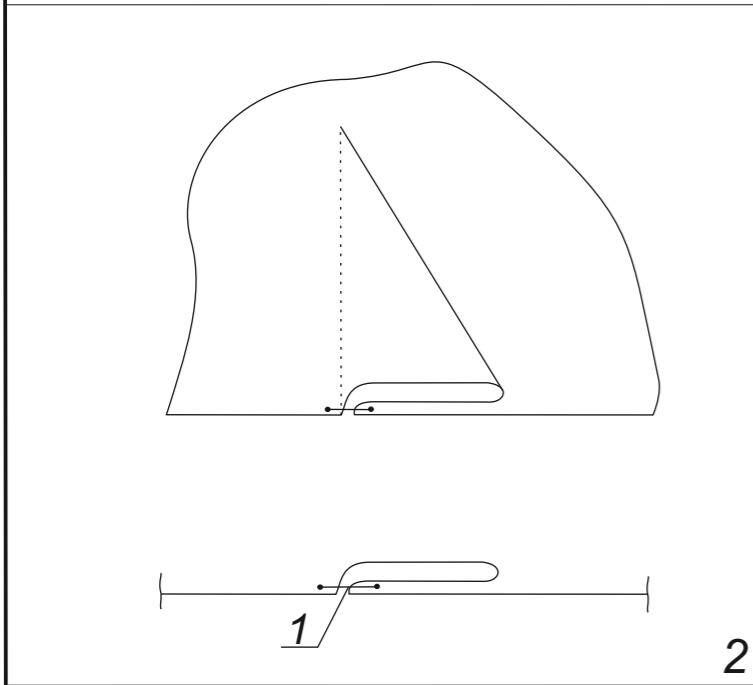
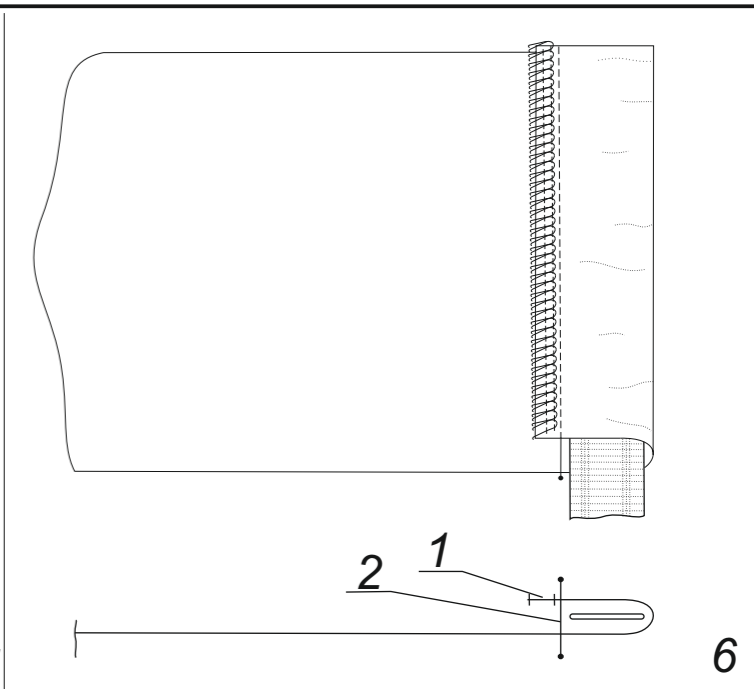
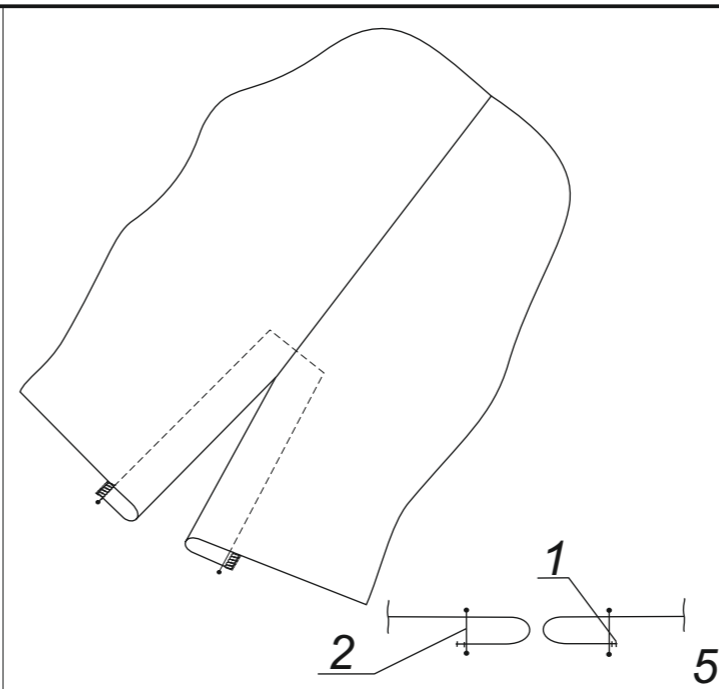
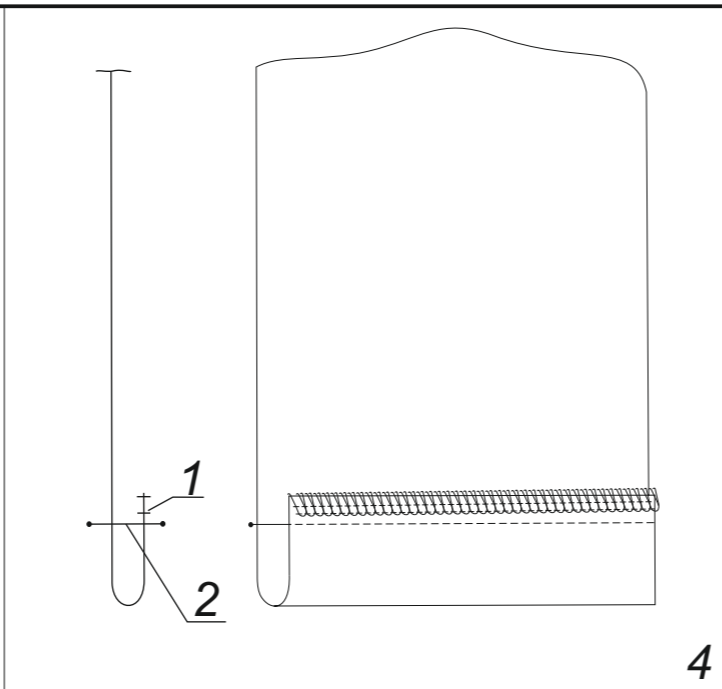
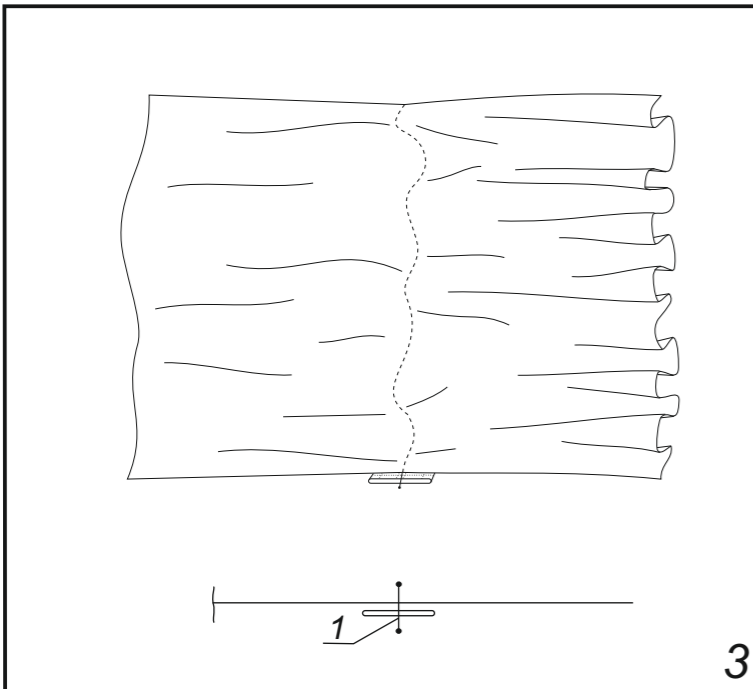
$$M_{\text{фз}} = 0,3 \cdot 1,10 = 0,33 \text{ м}^2$$

Перелік усіх деталей та лекал, які необхідні для виробу, називають специфікацією деталей. З її допомогою конструктор перевіряє готовність комплекту лекала, а надалі у розкрійному та швейному цехах перевіряється комплектність пачок крою виробів. Специфікацію деталей складають за видами матеріалів, що використовуються при виготовленні виробу, і починають з перерахування основних деталей, потім похідних та закінчують допоміжними [30].

					МК19. 04 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		49

Таблиця 4.2 - Специфікація деталей крою

№ п\п	Назва деталей	Кількість	
		лекал	деталей крою
1	2	3	4
<i>Основна тканина</i>			
1	<i>Ліф переду</i>	1	1
2	<i>Ліф спинки</i>	1	1
3	<i>Обшивка ліфу переду</i>	1	1
4	<i>Обшивка ліфу спинки</i>	1	1
5	<i>Права частина низу сукні з виточкою</i>	1	1
6	<i>Ліва частина низу сукні</i>	1	1
7	<i>Бічна частина низу сукні</i>	1	2
8	<i>Центральна частина низу сукні</i>	1	1
<i>Тканина компаньон</i>			
9	<i>Рукав</i>	1	2
<i>Деталі докладу</i>			
10	<i>Клейова прокладка ліфу переду</i>	1	1
11	<i>Клейова прокладка ліф спинки</i>	1	1
	<i>Всього</i>	10	13



Зм.	Аркуш.	№ докум.	Підпис	Дата

МК 19. 04 003. 00 ДП ПЗ

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА ДО ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КАРТИ

Позиція 1 - Обробка ліфу

- 1. Деталі ліфу та обшивки зшити по верхньому зрізу.*
- 2. Виконати оздоблювальну строчку на 1 мм від краю, по обшивці ліфу.*

Позиція 2 – Обробка виточок

- 1. Стачати виточку.*

Позиція 3 - Обробка манжети-оборки рукава

- 1. Пришивання еластичної тасьми для утворення зборки*

Позиція 4 – Обробка низу сукні.

- 1. Обметування зрізу;*
- 2. Зшивання у підгин.*

Позиція 5 – Обробка розрізу

- 1. Обметати зріз.*
- 2. Зшити у підгин*

Позиція 6 – Обробка окату рукава

- 1. Обметати зріз.*
- 2. Зшити у підгин та протягнути еластичну тасьму*

Позиція 7 – Обробка низу рукава

- 1. Зшити у закритий підгин.*

Позиція 8 – Обробка бокових швів та рельєфів

- 1. Зшити зрізи*
- 2. Обметати зрізи.*

					МК 19. 04 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		52

4 ТЕХНІЧНИЙ РОЗДІЛ

4.1 Вибір та обґрунтування методів обробки виробу та обладнання

Вибір методів обробки та обладнання є одним із важливих етапів проектування. На цьому етапі визначається рівень якості продукції та ефективності виробництва.

При виборі обладнання, необхідного для виробництва спроектованого виробу, враховуються технологічні розробки в швейному виробництві, можливість використання сучасного обладнання та передових технологій, що забезпечують високу якість продукції та ефективність виробництва.

У швейній промисловості вибір технологічних інструментів та обладнання тісно пов'язаний з призначенням швейного виробу та швейними властивостями матеріалу, з якого виготовлена модель.

Вибрані для дипломного проєкту методи обробки та обладнання забезпечують підвищення якості продукції, скорочення втрат часу на обробку виробів, підвищення продуктивності праці, зниження собівартості продукції, раціональне використання виробничої робочої сили та обладнання, поліпшення використання робочого часу та умов праці виконавців.

Для обробки запропоновані моделі застосовують нове обладнання:

- для зшивання деталей:

DDL-8100e "JUKI" (Японія), Shunfa SF 757-TY (Китай);

- для ВТО:

ERA BATTISTELLA, (Італія), Rotondi Group SR: 3000 (Італія).

					МК 19. 04 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		53

Таблиця 4.1 Технологічна характеристика швейних машин

Клас машини завод виготовлювач (фірма)	Назва машини	Тип стібка, строчки	Довжина стібка мм., та інші параметри	Частота обертів головного валу 1/хв	Тип, група і номер головок	Додаткові відомості
1	2	3	4	5	6	7
Shunfa SF 757-TY (Китай)	Обметувальна машина	обметуючий	До 3,6 мм	5500	DCx27	2 голки 5 ниток вага 26 кг
JUKI DDL-8100e Industrial Straight Stitch Sewing Machine	прямошторочна машина	Човниковий	До 5 мм	4500	DPx5	Для легких та середніх тканин

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата

МК 19. 04 004. 00 ДП ПЗ

Арк

54

Таблиця 4.2 Технологічна характеристика обладнання ВТО

1	2	3	4	5	6	Габарити розміри, мм			10
						7	8	9	
Назва обладнання	Марка (тип) обладнання	Умови прасування кПА	Тип приводу	Температура нагрівання робо роб органів, °С	Час прасування, сек	Висота	Довжина	Ширина	Додаткова відомість
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Profesійний прасувальний стіл ERA, BATTISTELLA, Італія	NB-908/ SMB-152		електро-паровий	100-200	30	930	1400	610	Вага праски 72
Rotondi Group SR: 3000 (Італія)	Пароманекен		електро-паровий	100-200	30	1500 - 1800	1000	1000	пот.двиг.: 2.2 кВт – 3л. відсмокт: 0.55кВт – 0,75 лс

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

МК 19. 04 004. 00 ДП ПЗ

Арк

55

4.2 Складання схеми збирання виробу, що проєктується

Метою технологічного процесу виробництва швейних виробів є обробка та збирання деталей і вузлів у точній послідовності.

Технологічна послідовність обробки виробу - це перелік технічних операцій, які неможливо розділити. Технологічна послідовність визначає порядок виготовлення певної кількості деталей або вузлів виробу:

- номер операції;*
- зміст операції;*
- спеціальність;*
- розряд роботи;*
- витрати часу на виконання операції;*
- обладнання, яке використовується, пристрої, технічні умови, прийоми роботи.*

Всі операції процесу виготовлення виробу поділяються на:

- заготівельні, пов'язані з обробкою деталей та вузлів;*
- монтажні, пов'язані зі збиранням вузлів;*
- оздоблювальні, які являються кінцевим етапом виготовлення швейних виробів (ВТО, чистка, контроль якості).*

Порядок, в якому збираються деталі та вузли, залежить від конструкції і складності моделі, тому слід враховувати всі фактори, щоб виріб не став складним, об'ємним та непередбачуваним у виробництві.

Креслення загального виду деталей крою виконане на білому папері у масштабі 1:1 з урахуванням правил технічного креслення на деталях крою нанесено направлення ниток основи, позначення, габарити, виконані надписи.

Креслення оформлене штампом та специфікацією деталей крою.

					МК 19. 04 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		56

СХЕМА ЗБИРАННЯ ВИРОБУ

ЗАПУСК

МОНТАЖ

1. Обробка ліфу сукні:
- Оформлення пілочки;
 - Оформлення спинки;
 - З'єднання плечових та бічних зрізів.

2. Обробка низу сукні:
- З'єднання бічних швів та рельєфів
 - Обробка розрізу.

3. Обробка рукавів:
- Зшивання рукавів по шву;
 - Пришивання еластичної тасьми;
 - Оброблення низу рукавів.

З'єднання ліфу з низом сукні.

Вшивання рукавів в пройми сукні.

Вшивання застібки-блискавки.
Дооформлення виробу.

5 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ РОЗРАХУНКИ

5.1 Економічне обґрунтування прийнятих організаційно-технічних рішень

На етапі попереднього проектування моделі можна оцінити за допомогою рівнянь регресії, щоб визначити залежність перепаду міжлекальних випадів і загальної площі лекал від різних факторів.

$$y = b_0 + b_1x_1 + \dots + b_jx_j + \dots + b_mx_m$$

(5.1.1)

- 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.

Можливі фактори включають: крій, конфігурація деталей, малюнок, структура матеріалу, напрямок розкроювання деталей тощо.

Коефіцієнти регресії отриманні шляхом порівняння експериментальних розкладок, з послідовним виключенням факторів.

Для економічної оцінки моделей промислової колекції використовують комплексний показник матеріаломісткості, який визначається формулою.

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

(5.1.2)

- де p – відносний показник міжлекальних відходів,

- q – відносний показник витрат матеріалу.

Модельєрам, дизайнерам і конструкторам при створенні нової економічно вигідної моделі одягу, необхідно враховувати, що основна

					МК19. 04 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		58

витрата тканини на модель одягу визначається площею деталей та втратами між лекалами в розкладці. Потрібно мати також на увазі, що кількість витраченої тканини визначається кількома факторами, залежність яких від якості роботи модельєра та конструктора, які створюють моделі та конструкції.

Наприклад, розмір корисної площі лекал залежить від того, яку методики конструювання використовують, величини технологічних припусків на вільне облягання, оформлення зовнішнього вигляду силуету тощо.

Кількість міжлекальних втрат у розкладці залежить від кількості комплектів лекал, кількості та питомої ваги дрібних деталей, ширини тканини, комбінації розмірів, зростів, способів настилання, виду поверхні тканини, напрямку ниток основи при розкладці деталей, наявності розрізних деталей та інше.

Орієнтовна величина зниження витрат матеріалів на різних етапах конструювання моделей одягу наведено в таблиці 5.1.1

					МК19. 04 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		59

Передбачувана величина зниження витрат матеріалів на різних етапах проектування моделей одягу

<i>Етап роботи</i>	<i>Назва елементів витрат матеріалів</i>	<i>Передбачувана величина зниження витрат, %</i>	<i>Питома вага передбачуваної</i>
<i>1.Розробка моделі. 2.Розробка конструкції.</i>	<i>Площа деталей</i>		
	<i>Між лекальні втрати</i>	<i>2,5 0,6</i>	
<i>3.Розкладка лекал у експериментальному цеху.</i>	<i>Всього</i>	<i>3,1</i>	<i>62,5</i>
	<i>Площа деталей</i>	<i>0,5</i>	
	<i>Між лекальні втрати</i>	<i>0,5</i>	
<i>4.Крейдуння лекал у підготовчому цеху</i>	<i>Всього</i>	<i>1,0</i>	<i>20,8</i>
	<i>Між лекальні втрати</i>	<i>0,25</i>	<i>5,2</i>
<i>5.Розрахунок кусків тканини у настилі.</i>	<i>Міжлекальні втрати</i>	<i>0,25</i>	<i>5,2</i>
<i>5.Настилання матеріалів</i>		<i>0,1</i>	<i>2,1</i>
	<i>Маломірні кінцеві залишки та втрати по ширині тканини.</i>	<i>0,2</i>	<i>4,2</i>
	<i>Втрати при настиланні матеріалів</i>		
<i>Разом</i>		<i>4,8</i>	<i>100</i>

Для того, щоб підвищити економічну ефективність моделей одягу, які розробляються, є дуже важливими методи оцінки, які використовуються на етапі розробки і освоєння. У ЦНИИШП розроблено метод ранньої діагностики матеріаломісткості проєктованих виробів на основі ескізів базової та промислової колекції моделей одягу, це дозволить виявити неекономічні моделі на стадії ескізного проєктування, коли існують лише ескізи колекції, та запропонувати шляхи цілеспрямованого покращення економічних показників без погіршення споживчих показників якості виробів.

На етапі ескізного проєктування промислової колекції ефективність моделі можна оцінити за допомогою рівнянь, які оцінюють зв'язок між відходами лекал і загальною площею лекал для елементів, які можна визначити цьому етапі, щоб визначити як потенціал для подальшого розвитку моделі, так і необхідність цілеспрямованих змін в ескізах.

Щоб визначити економічність направляючої базової і промислових колекцій можна також використовувати квадратичну залежність значень міжлекальних відходів від малюнка тканини (площі клітини, ширина смуги), а також долі площі деталей, викроюється під кутом 30-60° до ниток основи. У таблиці 1 наочно показано вплив розміру клітки на міжлекальні відходи і витрату матеріалу.

Матеріалоємність одягу слід оцінювати за допомогою комплексного показника, який поєднує два окремих показники: відсоток міжлекальних відходів і витрата матеріалу. Ці дані наразі використовуються на різних етапах економічної діяльності. З іншого боку, є моделі з такою ж витратою матеріалу, але з міжлекальними відходами в 1,9-2,5 рази більше. Аналогічно якщо міжлекальні відходи майже однакові, витрата матеріалу на одну модель може відрізнитися майже в 1,5 рази. Тому неможливо визначити, які моделі проаналізованих колекцій є більш раціональними, якщо оцінювати ці два показники окремо. Використання

					МК19. 04 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		61

загального показника дозволяє виявити моделі (з точки зору матеріалоемності) при аналізі промислових колекцій, що складаються з моделей усіх товарних груп.

На етапі розкрою загальний обсяг відходів, що визначається кількістю деталей у макеті, потрібно оптимізувати, і існує макет з найнижчим загальним обсягом відходів за певних умов. Використання розкладки з оптимальною укомплектованістю може зменшити загальні відходи на 0,1-0,5%.

Експлуатаційна економічна ефективність конструкції одягу також певною мірою залежить і від витрат споживача для підтримки зовнішнього вигляду одягу в процесі використання (наприклад, видалення плям за допомогою хімічестки або прання, прасування, ремонту тощо).

Економічна експлуатація одягу залежить насамперед від якості матеріалів, з яких вона виготовляється, а також від використання різних обробок і хімічних просочень для поліпшення (обновлення) властивостей тканин.

Економічна ефективність конструкції одягу значною мірою залежить від витрат споживача для підтримання зовнішнього вигляду під час використання, тобто від його експлуатаційної економічності.

5.2 Витрати на собівартість продукції

Витрати формуються в процесі утворення та використання ресурсів для досягнення певних цілей. Вони можуть мати різний напрям, але найбільш поширеним і принциповим є їх поділ на інвестиційні та поточні (операційні) витрати, пов'язані з безпосереднім виконанням своєї основної функції підприємством — виробництвом товарів (наданням послуг).

					МК19. 04 005. 00 ДП ПЗ	Арк
						62
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

Поточні витрати факторів виробництва можуть бути циклічними та безперервними. До перших належать ті, що повторюються в кожному циклі виробництва продукції (витрати на матеріали, заробітну плату виробничик робітників, інструмент та Дрн.), тоді як до других, ті що постійно присутні незалежно від виробництва (утримання приміщень, споруд, устаткування, управлінського персоналу тощо).

Витрати включають як натуральні, так і грошові форми. Планування та облік натуральних витрат факторів (кількість, маса, об'єм, довжина тощо) є важливими для організації діяльності підприємства. Однак грошове вираження витрат є дуже важливим для оцінки результатів цієї діяльності, оскільки воно відображає вартість продуктів (послуг).

Слід розрізняти витрати (віднесені на випуск) та фактичні грошові виплати, які становлять вартість випуску в певний період. Перші – це витрати, пов'язані з виробництвом товару, незалежно від того, коли купуються відповідні ресурси або коли наймаються працівники. Другі — це платежі за придбані чинники, незалежно від того, коли вони використуються. Фактичні грошові виплати відповідають зовнішньому обороту підприємства або оплаті праці.

Виробнича собівартість — це виражені в грошовій формі витрати на підготовку, виробництво та реалізацію продукції. Відображаючи рівень витрат на виробництво, виробничі витрати характеризують ступінь використання всіх ресурсів підприємства, а отже, загальний рівень техніки, технології та організації виробництва. Чим краще підприємство керується (більш інтенсивне використання виробничих ресурсів, кращий розвиток техніки, технології та організації виробництва), тим нижчими будуть виробничі витрати. Тому витрати є одним з найважливіших показників ефективності виробництва. Собівартість продукції тісно пов'язана з її ціною. Це проявляється в

					МК19. 04 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		63

тому, що витрати виробництва є одночасно і основою ціни товару, обмежувачем виробництва (ніхто не буде виробляти товар, ринкова ціна якого є нижчою за витрати виробництва).

При розрахунку собівартості продукції важливо визначитися зі складом витрат, про які в неї включають. Відомо, що витрати підприємства відшкодовуються з двох джерел: собівартості й прибутку. Тому питання про склад витрат, що включаються в собівартість є питання про їх розподіл між цими джерелами відшкодування. Загальний принцип такого розподілу полягає в тому, що за рахунок собівартості повинні відшкодовуватися витрати підприємства, що гарантує просте відтворення всіх факторів виробництва: предметів, засобів праці, робочої сили та природних ресурсів. Відповідно, собівартість продукції включає наступні витрати на:

- дослідження ринку та виявлення потреби в продукції;
- підготовку й освоєння нової продукції;
- виробництво, включаючи 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.);
- розвідку, використання й охорону природних ресурсів (витрати на геологорозвідувальні роботи, плата за воду, деревину, витрати на рекультивацию земель, охорону повітряного, водного басейнів);
- набір і підготовку кадрів;
- поточну раціоналізацію виробництва (удосконалення технології, організації виробництва, праці, підвищення якості продукції), крім капітальних витрат.

					МК19. 04 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		64

Слід зазначити, що з різних причин на практиці фактичні виробничі витрати та виробнича собівартість не зовсім збігаються. Наприклад, згідно з чинними процедурами, витрати на підготовку та освоєння нової продукції до серійного та масового виробництва не включаються до виробничої собівартості і покриваються за рахунок прибутку або інших фінансових джерел. З іншого боку, є інші витрати, що включаються до виробничої собівартості, але не пов'язані безпосередньо з виробництвом, включають оплату часу, витраченого працівниками на виконання службових обов'язків, та скорочений робочий день для молоді та матерів з дітьми віком до одного року.

Невиробничі витрати, пов'язані з виробничою діяльністю (втрата від браку, нестачі і псування матеріалів, від простоїв тощо), включаються до фактичної виробничої собівартості в межах встановлених критеріїв, а збитки (штрафні санкції), що виникли внаслідок порушення вимог (умов) договорів з іншими підприємствами або організаціями, відшкодовуються за рахунок прибутку.

Склад витрат, що включаються до собівартості продукції (послуг), може дещо змінюватися з різних практичних причин. Однак загальною тенденцією таких змін має бути якомога повніше фактичної собівартості продукції. Ці міркування стосуються виробничих витрат у рамках калькулювання повних витрат. Таке пояснення є необхідним з огляду на те, що на практиці більш поширеним є калькулювання одиниці продукції за неповною собівартістю.

Часто розрізняють повну собівартість і собівартість одиниці продукції. Повна собівартість - це собівартість усієї кількості продукції за певний період, сума якої залежить від тривалості періоду та кількості виробленої продукції. Якщо продукція виробляється безперервно або партіями, собівартість одиниці продукції розраховується як середня за період. Якщо продукт виробляється

					МК19. 04 005. 00 ДП ПЗ	Арк
						65
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

разовими партіями, собівартість одиниці продукції розраховується як індивідуальна собівартість.

Оскільки витрати є функцією випуску з певною еластичністю, існує поняття граничних витрат. Граничні витрати характеризуються приростом випуску на одиницю продукції, тобто

$$C_2 = \frac{\Delta C}{\Delta N},$$

(5.2.3)

де C_2 — граничні витрати;

ΔC — приріст загальних витрат;

ΔN — приріст обсягу продукції на одиницю його натурального виміру.

Якщо загальні витрати виражаються як функція обсягу виробництва, то граничні витрати є першою похідною цієї функції. Це вартість останньої виробленої одиниці продукції. Показник граничних витрат використовується для аналізу доцільності зміни обсягу виробництва.

Для цілей планування, обліку та аналізу витрати класифікуються за певними критеріями. Основними з них є ступінь однорідності витрат, метод калькулювання для конкретних видів продукції та їх зв'язок з обсягами виробництва.

Залежно від ступеня однорідності, витрати можна поділити на основні та комплексні. Основні витрати мають однорідну структуру, єдиний економічний зміст і є первинними витратами. Вони включають матеріальні витрати, оплата праці, відрахування на соціальні потреби, амортизаційні відрахування, інші витрати. Комплексні витрати неоднорідні за складом і включають різні елементи витрат. Вони групуються за економічним призначенням у процесі калькулювання та організації внутрішнього економічного управління. Прикладами є витрати на утримання та експлуатацію обладнання, загальновиробничі, загальногосподарські витрати, втрати від браку та

□рн.

					МК19. 04 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		66

Витрати поділяються на прямі та непрямі, залежно від методу розрахунку для кожного виду продукції. Прямі витрати безпосередньо пов'язані з виробництвом певного виду продукції і можуть бути віднесені безпосередньо на виробничу одиницю. При виробництві одного продукту всі витрати є прямими. Непрямі витрати неможливо розрахувати безпосередньо для кожного виду продукції, оскільки вони стосуються всього виробничого процесу, а не виробництва конкретного продукту. Вони включають заробітну плату обслуговуючого персоналу та менеджерів, а також витрати на утримання та експлуатацію будівель, споруд і машин. Поділ витрат на прямі та непрямі залежить від ступеня спеціалізації виробництва, організаційної структури, методів нормування та обліку. Збільшення частки прямих витрат у загальних витратах підвищує точність розрахунків собівартості одиниці продукції та зміцнює економічну основу управління.

Витрати поділяються на постійні та змінні по відношенню до виробництва.

Постійні витрати є функцією часу, а не кількості. Їх загальна сума не залежить від кількості виробленої продукції (в певних межах, звичайно). Лише при значних змінах обсягу виробництва та зміні виробничо-організаційної структури підприємства сума постійних витрат швидко змінюється, а потім знову залишається постійною. До постійних витрат відносяться витрати, пов'язані з утриманням та експлуатацією будівель і споруд, організацією та управлінням виробництвом. На практиці до постійних витрат відносять також витрати, які змінюються у відповідь на зміну обсягів виробництва, але несуттєво. Вони називаються умовно-постійними витратами.

Змінні витрати - це витрати, загальна сума яких у часі залежить від обсягу виробництва. Їх можна поділити на пропорційні та непропорційні, відповідно.

					МК19. 04 005. 00 ДП ПЗ	Арк
						67
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

Пропорційні витрати змінюються прямо пропорційно до обсягу виробництва. Коефіцієнт пропорційності для них $k_{\pi} = 1$. Пропорційні витрати в основному включають витрати на сировину, основні матеріали, комплектуючі вироби, відрядну зарплату робітників.

Непропорційні витрати можна розділити на прогресивні та регресивні. Прогресивні витрати зростають в рази більше, ніж обсяг виробництва, $k_{\pi} > 1$. Це відбувається, якщо збільшення обсягу виробництва призводить до зростання витрат на одиницю продукції. Наприклад, витрати на оплату праці на відрядній основі, додаткові витрати на рекламу та збут, грн. і т.д. Дегресуючі витрати зростають менше ніж обсяг виробництва, $k_{\pi} < 1$.

Сюди входять експлуатаційні витрати на машини та обладнання, ремонт та інструменти.

Між лекальні втрати по основній конструктивній формі виробу за даними галузі складають – 16 %, до них додаються додаткові відсотки на конструктивні особливості. До конструктивних особливостей моделі сукні жіночої належать:

- виточка, яка переходить у розріз - 1%,
- рельєфи по нижній задній частині сукні - 1%,
- широкий рукав - 2%,
- потаєна застібка-блискавка - 0,5%,
- обшивка переду – 0,5%,
- обшивка спинки – 0,5%,
- комбінація декількох тканин – 2%,
- настилання «лицем вниз» - 1,0%.

Відсоток між лекальних втрат за даними галузі дорівнює:

$$16 + 1,0 + 1,0 + 2,0 + 0,5 + 0,5 + 0,5 + +2,0 + 1,0 = 24,5 \%$$

Прямі матеріальні витрати (Вм прямі):

					МК19. 04 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		68

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

$$N_v = (S_{сер} * 100\%) / 100 - V_{сер} * [1 + (V_d + V_k + V_{лоск} / 100\%)], \quad (5.2.4)$$

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

$V_{сер}$ – середньозважена кількість між лекальних втрат в розкладах в цілому по моделі виробу.;

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

V_d – межовий норматив відходів по довжині настилу, %;

V_k – норматив відходів по ширині кромки матеріалів.

$$N_v(\text{осн.тк.}) = (11012,9 * 100 / 100 - 23,5) * [1 + ((0,6 + 1,69 + 0,4) / 100)] = 14783 \text{ (см}^2\text{)}$$

$$N_v(\text{тк.компл. 2х-компл.}) = (8939,2 * 100 / 100 - 24,5) * [1 + (0,6 + 1,35 + 0,4 / 100)] = 12118 / 2 = 6059 \text{ (см}^2\text{)}$$

$$V_k \text{ (для осн.тканини)} = \frac{Ш_{кр} * 100}{Ш_{тк}} \quad (5.2.5)$$

де $Ш_{кр}$ – ширина кромки, $см$;

$Ш_{тк}$ – ширина тканини

$$V_{к\text{осн.тк.}} = 2 * 100 / 118 = 1,69$$

$$V_{к\text{ком.тк.}} = 2 * 100 / 148 = 1,35$$

V_k (для підкладу) не розроховуємо, бо він не має кромки.

Міжлекальні втрати ($V_{сер}$):

$$V_{сер} = (S_p - S_l) / S_p * 100\%, \quad (5.2.6)$$

де S_p – площа розкладки.

$$V_{сер} \text{ (осн.тк.)} = (14396 - 11012,9) / 14396 * 100 = 23,5 \text{ (\%)}$$

$$V_{сер} \text{ (тк.компан.)} = (11840 - 8939,2) / 11840 * 100 = 24,5 \text{ (\%)}$$

					МК19. 04 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		69

Запропонована модель одягу є економічно доцільною, тому що проектуємий відсоток міжлекальних втрат по моделі одягу сукні жіночої менше галузевого на 1%.

б) Вартість тканини (Втк):

$$Вм = Цопт.м^2 * Nв, \quad (5.2.7)$$

де $Цопт.м^2$ - ціна оптова середня за $м^2$

$$Вм (осн.тк.) = 135,5 * 1,4783 = 200,3 \text{ (грн.)}$$

$$Вм (тк.комп.) = 120 * 0,6059 = 72,7 \text{ (грн.)}$$

$$Цопт.м^2 = Цопт.п.м / 1,2 / Штк, \quad (5.2.8)$$

де $Цопт.п.м$ – ціна оптовий за погонний м.

$$Цопт.м^2 (осн.тк.) = 191,8 / 1,2 / 1,18 = 135,5 \text{ (грн.)}$$

$$Цопт.м^2 (підкладу) = 213,1 / 1,2 / 1,48 = 120 \text{ (грн.)}$$

					МК19. 04 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		70

Всі розрахунки занесені до таблиці 5.2.2

Таблиця 5.2.2

Розрахунок витрат на матеріали

Найменування витрат	Одиниця виміру	Витрати на одиницю (по проекту)		
		Норма витрат	Планова ціна, грн.	Сума, грн.
1	2	3	4	5
Основна тканина	м ²	1, 4783	135,5	200,3
Тканина компаньон	м ²	0,6 059	120	72,7
Нитки	шт.	2	25,00	50,00
Застібка	шт.	1	45,00	45,00
Вішалка	шт.	1	10,00	10,00
Поліетиленовий	шт.	1	5,0	5,0
Разом				383

Прямі витрати на оплату праці складаються з основної та додаткової заробітної плати на одиницю виробу.

Основна заробітна плата на виготовлення одиниці виробу складається 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 визначаються у відсотках до основної заробітної плати на основних даних у загальний відсоток доплат включають: % оплат основних й додаткових відпусток, % преміальних доплат, % доплат за профмайстерність.

					МК19. 04 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		71

Усі розрахунки наведені у таблиці 5.2.3.

Таблиця 5.2.3

Розрахунок заробітної плати на одиницю виробу

Статті витрат	Дані для розрахунків	Сума витрат, грн.	
		По проекту	По підприємству
Комплексна відрядна розцінка на пошиття виробу	$P_{п} = T_{в} * CTK * B1с. =$ $= 3503 * 1,21 * 0,0025 = 10,6$	10,6	_____
Розцінка на підготовку матеріалів та розкрій	$P_{п-р} =$ $P_{п} * 15 / 100 = 10,6 * 15 / 100 =$ $= 1,59$	1,59	_____
Разом (основна заробітна плата)	$P_{п} + P_{п-р} = 10,6 + 1,59 = 12,2$	12,2	_____

Відрахування на соціальні потреби ($V_{соц}$):

$$V_{соц} = [(ЗПосн. + Зпдод.) * \%соц] / 100,$$

(5.2.11)

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

$$V_{соц} = [(12,2 + 7,32) * 22] / 100 = 4,29 \text{ (грн.)}$$

					МК19. 04 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		72

Додаткова заробітна плата (ЗПдод):

$$ЗПдод = ЗПосн * \%Д / 100, \quad (5.2.9)$$

$$ЗПдод = 12,2 * 60 / 100 = 7,32 \text{ (грн)}$$

Загальновиробничі витрати (ЗВВ):

$$ЗВВ = ЗПосн * \%ЗВВ / 100, \quad (5.2.10)$$

де $\%ЗВВ$ – відсоток загальновиробничих витрат.

$$ЗВВ = 12,2 * 120 / 100 = 14,64 \text{ (грн.)}$$

Виробнича собівартість (ВС):

$$ВС = Восн.м. + ЗПосн + ЗПдод + Всоц + ЗВВ \quad (5.2.11)$$

$$ВС = 383 + 12,2 + 7,32 + 4,29 + 14,64 = 421,45 \text{ (грн.)}$$

Адміністративні витрати

$$АВ = (ЗПосн * \%АВ) / 100, \quad (5.2.12)$$

де $\%АВ$ – відсоток адміністративних витрат.

$$АВ = (12,2 * 160) / 100 = 19,52 \text{ (грн.)}$$

					МК19. 04 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		73

Витрати на збут (Взб):

$$Взб = (BC * \%Взб) / 100, \quad (5.2.13)$$

де $\%Взб$ – відсоток витрат на збут

$$Взб = (421,45 * 5) / 100 = 21,07 \text{ (грн.)}$$

$$Спроект = BC + AB + Взб \quad (5.2.14)$$

$$Спроект = 421,45 + 19,52 + 21,07 = 462,04 \text{ (грн)}$$

$$Вартість обробки = Спроект - Восн \quad (5.2.15)$$

$$Вартість обробки = 462,04 - 383 = 79,04 \text{ (грн.)}$$

5.3 Розрахунок цін на готову продукцію

Ціна оптова (Цопт):

$$Цопт = Спроект + Пр, \quad (5.3.16)$$

де $Спроект$ – повні витрати на одиницю виробу;

$Пр$ - прибуток на одиницю виробу.

$$Цопт = 462,04 + 184,8 = 646,84 \text{ (грн.)}$$

					МК19. 04 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		74

Прибуток на одиницю виробу (Пр):

$$\text{Пр} = \text{Спроект} * \%P / 100, \quad (5.3.17)$$

де $\%P$ – рівень рентабельності.

$$\text{Пр} = 462,04 * 40 / 100 = 184,8 \text{ (грн.)}$$

Ціна відпускна (Цвід):

$$\text{Цвід} = \text{Цопт} + \text{ПДВ}, \quad (5.3.18)$$

де ПДВ – податок надодану вартість.

$$\text{Цвід} = 646,84 + 129,36 = 776,2 \text{ (грн.)}$$

Податок на додану вартість (ПДВ):

$$\text{ПДВ} = (\text{Цопт} * \%ПДВ) / 100, \quad (5.3.19)$$

де $\%ПДВ$ – відсоток податку на додану вартість.

$$\text{ПДВ} = 646,84 * 20 / 100 = 129,36 \text{ (грн.)}$$

Роздрібна ціна (Цр):

$$\text{Цр} = \text{Цвід} + \text{ТН}, \quad (5.3.20)$$

де ТН – торговельна надбавка

$$\text{Цр} = 776,2 + 155,24 = 931,44 \text{ (грн.)}$$

					МК19. 04 005. 00 ДП ПЗ	Арк
						75
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

Торгівельна надбавка (ТН):

$$ТН = Цв\text{і}\text{д} * (\%ТН/100), \quad (5.3.21)$$

де %ТН – відсоток торгівельної надбавки. (курсова робота)

$$ТН = 776,2 * 20/100 = 155,24 \text{ (грн.)}$$

5.4 Оцінка прибутковості моделей

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

$$V_{\text{на 1грн.ТП}} = (\text{Спроект}/\text{Цопт}) * 100 \quad (5.4.22)$$

$$V_{\text{на 1грн.ТП}} = (462,04 / 646,84) * 100 = 71,4 \text{ (коп.)}$$

Прибуток на одиницю виробу (Под):

$$\text{Под} = \text{Цопт} - \text{Спроект} \quad (5.4.23)$$

$$\text{Под} = 646,84 - 462,04 = 184,8 \text{ (грн.)}$$

Рентабельність одиниці виробу (Род):

$$\text{Род} = (\text{Под}/\text{Спроект}) * 100 \quad (5.4.24)$$

$$\text{Род} = (184,8 / 462,04) * 100 = 40 \text{ (\%)}$$

					МК19. 04 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		76

Усі розрахунки занесені до таблиці 5.4.4

Таблиця 5.4.4

Планова калькуляція

Стаття витрат	Дані для розрахунків, %	Сума витрат	
		проект	Питома вага, %
Прямі матеріальні витрати		383	82,9
Прямі витрати на оплату праці		19,52	4,22
Основна заробітна плата виробничих виробників		12,2	—
Додаткова заробітна плата	60	7,32	—
Інші прямі витрати. Відрахування на соціальні	22	4,29	0,93
Загальновиробничі витрати	120	14,64	3,17
Виробнича собівартість		421,45	-
Адміністративні витрати	160	19,52	4,22
Витрати на збут	3	21,07	4,56
Загальні (повні) витрати собівартість, в т. р.		462,04 В т.ч.	100

					МК19. 04 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		77

5.5 Техніко-економічні показники моделі

Економічність розробленої в проекті моделі характеризується показниками наведеними в таблиці 5.5.5

Таблиця 5.5.5

Техніко-економічні показники

Показники	Одиниці виміру	Величина показника
Площа лекал осн. тк.	см ²	11012,9
Площа лекал тк.комп.	см ²	8939,2
Відсоток між лекальних втрат		-
- проект	%	23,5
- середньогалузевий	%	24,5
Норма витрат матеріалів		-
- осн. тк.	см ²	14783
- тканини компаньону	см ²	6 059
- нитки	шт.	2
Трудомісткість виробу	сек.	3503
Повні витрати на одиницю виробу	грн.	462,04
Прибуток	грн.	184,8
Витрати на 1 грн. товарної продукції	коп/грн	71,4
Рентабельність моделі	%	40

Розроблена в проекті модель є економічною, про що свідчать наступні техніко-економічні показники:

- відсоток між лекальних втрат складає – 23,5%, що нижче галузевого на 1,0%;
- рівень рентабельності моделі – 40%
- прибуток на одну модель – 184,8 грн.
- витрати в кожній гривні товарної продукції складають – 71,4 коп.

					МК19. 04 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		78

ВСТУП

Охорона праці є важливим соціальним фактором. Адже ніякі вагомими трудові здобутки, не можуть компенсувати втрачене здоров'я, не кажучи вже про життя. Не слід забувати, що аварії та катастрофи забирають життя не тільки робітників і службовців, на підготовку яких держава витрачає величезні кошти, але, перш за все, годувальників сімей, батьків і матерів дітей. Крім соціального значення, охорона праці, безсумнівно, має велике економічне значення, наприклад, підвищення продуктивності праці, зниження витрат на лікарняні та компенсації за важкі та шкідливі умови праці.

Згідно зі статистикою МОП кількість нещасних випадків на виробництві останнім часом зросла до 125 млн. чол. за рік,, і приблизно 220 000 людей втрачають життя в цих нещасних випадках [32].

Основними завданнями охорони праці є створення безпечних умов праці на кожному робочому місці, забезпечення безпечної експлуатації обладнання, зменшення або повна нейтралізація впливу шкідливих і небезпечних виробничих факторів на організм людини і, таким чином, зниження виробничого травматизму та професійних захворювань.

Закон України "Про охорону праці" є самостійною галуззю трудового права України. Він встановлює основні положення конституційних прав громадян на охорону їх життя і здоров'я в процесі трудової діяльності, регулює відносини між роботодавцем і працівником з питань безпеки і гігієни праці, а також встановлює єдиний порядок охорони праці в Україні.

Створення безпечних і здорових умов праці сприяє підвищенню її продуктивності та зниженню собівартості продукції. Вперше в історії України цей закон також піднімає економічні заходи управління охороною праці на рівень державної політики.

					МК19. 04 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		79

Закон встановлює принципово нові відносини в суспільстві, засновані на створенні економічних механізмів управління умовами праці, тобто економічної зацікавленості власників підприємств (роботодавців) у здійсненні заходів щодо поліпшення умов праці [33].

1. АНАЛІЗ ТА БЕЗПЕКА УМОВ ПРАЦІ ПРАЦІВНИКА НА РОБОЧОМУ МІСЦІ

1.1 Організація робочого місця

Планування робочого місця має забезпечувати виконання низки ергономічних вимог, включаючи основне обладнання, робочі меблі, робочі пози, раціональні методи роботи та створення оптимальних санітарно-гігієнічних умов. Робоче місце організовано відповідно до ГОСТ 12.2.032-83 для легких робіт, де не потрібне вільне переміщення працівників, і для робіт середньої важкості, що впливають з особливостей технологічного процесу.

Конструкція виробничого обладнання та робочих місць повинна забезпечувати оптимальне розташування працівників, що може бути досягнуто за допомогою координації:

- Висоти робочої поверхні - для швачок висота робочої поверхні становить 0.8 м .;*
- Висоти сидіння стільця - 0.4 м;*
- Простору для ніг - 0.6 м.*

Відстань між сидінням і нижнім краєм робочої поверхні повинна бути не менше 150 мм. Висота підставки для ніг повинна регулюватися. Ширина підставки повинна бути не менше 300 мм, а довжина - не менше 40 мм. Поверхня підставки повинна бути рифленою. Уздовж переднього краю повинен бути бортик висотою 10 мм.

					МК19. 04 006. 00 ДП ПЗ	Арк
						80
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

Для роботи двома руками, розташувати елементи керування так, щоб не було перехрещення рук. Для забезпечення безпеки праці всі сточуємі машини повинні бути оснащені захисними запобіжниками від проколу пальців голкою.

Вал електродвигуна, фрикційна муфта і ремінна передача приводу повинні бути закриті легкознімними огорожами.

Оскільки швейні підприємства мають електричне обладнання, необхідно передбачити основні та додаткові заходи захисту від ураження електричним струмом.

Окрім основних захисних заходів, на робочому місці кравців також необхідні діелектричні килимки. Важливим показником для забезпечення безпеки праці є робочий одяг. Голова швейних працівників повинна бути покрита косинкою або шарфом, щоб волосся не заважало під час роботи зі швейним обладнанням. Працівники швейних підприємств повинні носити тапочки, тобто легке, чисте взуття.

Усіх вищезазначених вимог необхідно суворо дотримуватися, щоб забезпечити безпеку праці на швейних підприємствах [34].

					<i>МК19. 04 006. 00 ДП ПЗ</i>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		81

1.2 Гігієнічні вимоги до виробничого середовище

1.2.1. Мікроклімат

Робота швачки - це легка фізична праця. Мікроклімат виробничих приміщень визначений у ГОСТ 12.1.005-88 "Загальні санітарні вимоги до повітря робочої зони" і залежить від пори року, важкості праці та надлишку явного тепла.

Стандартні значення температури повітря у швейних приміщеннях є наступними:

- В холодний період року - 20 - 23 С °;*
- В теплий період року - 22-24 С °.*

Відносна вологість повітря повинна становити 40-60% протягом року, а швидкість вітру в робочій зоні - 0,2 м/с.

Технологічні процеси в швейних приміщеннях супроводжуються виділенням тепла, вологи та пилу. Запиленість і загазованість повітря на робочих місцях нормується згідно з ГОСТ 12.1.005-88. Максимальна концентрація шкідливих речовин не повинна перевищувати 6 мг/м³. Для видалення шкідливих речовин з робочого місця повинна бути передбачена загальнообмінна та місцева вентиляція.

					МК19. 04 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		82

1.2.2 Освітлення

Всі види робіт у швейній кімнаті вимагають значного напруження зору. Тому необхідно використовувати як природне, так і штучне освітлення. Природне освітлення забезпечують вікна в зовнішніх стінах будівлі. Штучне освітлення забезпечується люмінесцентними лампами та лампами розжарювання.

Необхідний рівень освітленості робочого місця визначається відповідно до розряду точності виконуваних робіт. Освітлення нормується відповідно до ДБН В.2.5-28:2018 «Природне і штучне освітлення». Значення КПО для бокового освітлення становить 1.5%, $E_{\text{мім}}$ для машинних операцій одно 750 Лк, для ручних операцій -500 Лк.

1.2.3 Шум, вібрація

Швейні машини є основним джерелом шуму і вібрації на промислових підприємствах. Шум на робочому місці швейного майстра має переривчастий характер. Значну частину шуму на робочому місці створюють електродвигуни приводних агрегатів, на відміну від швейних машин, які працюють безперервно.

Граничні рівні постійного шуму на робочих місцях у виробничих приміщеннях встановлені ГОСТ 12.1.003-89 «Шум. Загальні вимоги безпеки» - рівні звукового тиску в активних смугах з середньгеометричними частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц не повинні перевищувати відповідно 99, 92, 86, 80, 78, 74 дБА, або еквівалентно (по енергії) рівень звуку не повинен перевищувати 80 дБА.

Усунення та зменшення шуму досягається шляхом забезпечення правильного складання всіх вузлів, безперебійної роботи, своєчасного очищення обладнання та змащення механізмів, що також зменшує знос вузлів, підвищує їх довговічність і забезпечує безперебійну роботу.

					МК19. 04 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		83

Матеріал виробничого обладнання та агрегатів, матеріал виробничих столів, матеріал сировини та готової продукції відповідно до стадії виробництва та наявність допоміжних матеріалів (дерев'яні піддони та полиці, картонна та ПВХ упаковка) - ось деякі з характеристик пожежонебезпечних зон. Не менш важливими параметрами є площа, висота та відстань між виробничими та складськими приміщеннями [36].

Підприємство забезпечує функціонування системи управління пожежною безпекою та виділяє необхідні людські, матеріальні та фінансові ресурси для виконання завдань пожежної безпеки.

Будівлі, споруди, об'єкти та технічне обладнання повинні бути забезпечені первинними засобами пожежогасіння: вогнегасниками, ящиками з піском, вогнетривкими ізоляційними матеріалами, покривалами з грубої вовняної тканини або повсті та іншими засобами пожежогасіння для локального гасіння пожеж на ранніх стадіях пожежі.

Будівлі та приміщення швейного виробництва оснащені первинними засобами пожежогасіння.

До них належать:

- вуглекислотні,*
- повітряно-пінні,*
- порошкові,*
- водні,*
- аерозольні.*

Рекомендується встановлювати пересувні та переносні:

- а) хімічно пінний вогнегасник ВХП-10,*
- б) вогнегасник повітряно - пінний ВПП-10,*
- в) вуглекислотний вогнегасник ВВ-2,*
- г) вогнегасник вуглекислотний бром етиловий ВВБ-3А,*
- д) порошковий вогнегасник ВП-1 "Момент" [37].*

					МК19. 04 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		85

Висновок

Охорона праці - це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження здоров'я і працездатності людини в процесі праці. Основна мета охорони праці - це створення здорових і безпечних умов праці.

Дослідження стану охорони праці на підприємствах дозволило зробити наступні висновки. Основними причинами травматизму є: недотримання працівниками інструкцій та правил техніки безпеки, невикористання захисних пристроїв, несправність обладнання, інструменту, технічних засобів, недостатня механізація процесу виробництва тощо. Всі ці причини травматизму вимагають від керівництва підприємства проводити виховну роботу з порушниками інструкції та правил техніки безпеки для полегшення праці робітників [38].

					МК19. 04 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		86

ВИСНОВКИ

Метою дипломного проєкту були порядок та особливості розроблення базової моделі сукні жіночої. 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 розроблені три моделі-пропозиції. На основі однієї з них – базової – і була продовжена робота по дипломному проєктуванню виробу.

3. *Ескізний проєкт.* Розроблена база і модельна конструкції сукні напівприлягаючого силуету та виконані розрахунки основних конструктивних відрізків для їх побудови, а також був проведений попередній розрахунок ТЕП.

4. *Технологічний розділ.* Проведено обґрунтування вибору методів обробки та обладнання, складена технологічна послідовність обробки виробу.

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

Мета дипломного проєкту досягнута.

					МК19. 04 000. 00 ДП ПЗ	Арк
						87
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гайдук Л.М, Васильева І.В. Сучасні технології моделювання і художнього оздоблення одягу: Навчальний посібник. - К.: КНУТД, 2008. - 132с
2. Адвокатова Н. О. Дослідження сучасного стану підприємств легкої промисловості України / Н. О. Адвокатова // Економічні інновації. – 2012. - №47. – с. 5-14.
3. Бондар К. І. Практикум з технології швейних виробів: Навчальний посібник / К. І. Бондар. - Хмельницький: ХНУ, 2004. - 94 с.
4. Васильківська О. І. Розробка методу проектування базових конструкцій нових форм одягу на основі принципів трансформації / О. І. Васильківська. - Київ: Київський держ. ун-т технологій та дизайну, 2000. - 20с.
5. Колосніченко М. В. Moda і одяг. Основи проектування та виробництва одягу: Навчальний посібник / М. В. Колосніченко, К. Л. Процик. - К.: КНУТД, 2011. – 238с
6. ДСТУ 2023-91 Деталі швейних виробів. Терміни та визначення. - К.: Держстандарт України, 1991. - 20с.
7. Савка Л. В. Конструювання та моделювання швейних виробів. Легкий одяг: навчальний посібник / Л. В. Савка, М. Ю. Скварок, Л. В. Білик. - Дрогобич: Редакційно-видавничий відділ Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, 2013. - 120 с.
8. Супрун П. Н. Конфекціонування матеріалів для одягу: Навч.посіб. / П. Н. Супрун, Л. В. Орленко, Е. П. Дрегуляс, Т. О. Волинець. - К.: Знання, 2005. - 159 с.

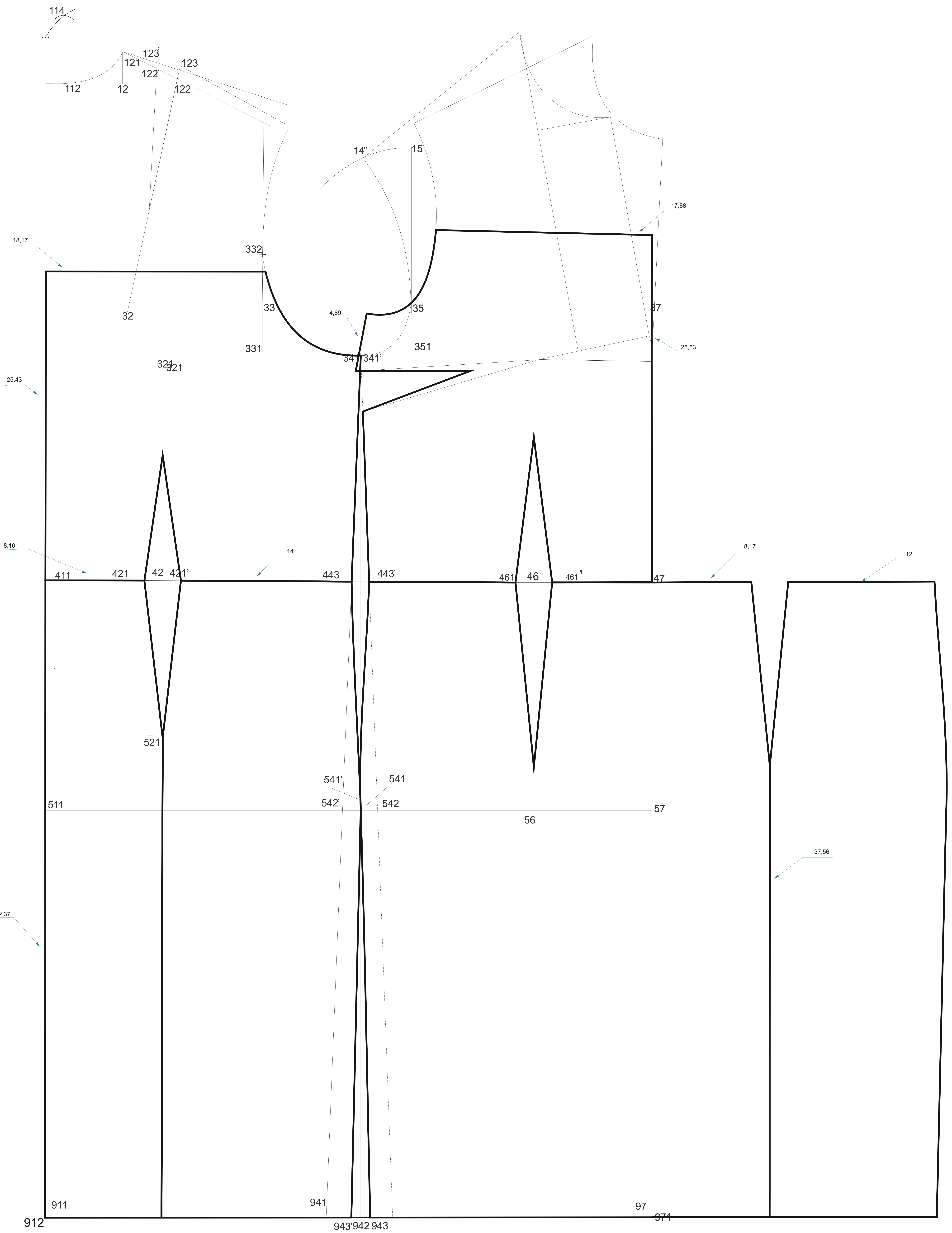
Посилання:

9. <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4423>
10. https://studwood.net/2146689/tovarovedenie/formuvannya_vimog_proektovanogo_vir_obu
11. https://studwood.net/1887366/tovarovedenie/vimogi_materialiv
12. https://www.moodfabrics.com/premium-quinacridone-magenta-rayon-matte-jersey-pv9800-mj51?utm_campaign=Shopping+-+SPAG+-+Fashion+Fabrics&utm_term=&utm_source=adwords&utm_medium=ppc&hsa_ver=3&hsa_acc=9705552228&hsa_mt=&hsa_src=g&hsa_cam=1679624814&hsa_grp=112230209997&hsa_tgt=pla-298024375097&hsa_kw=&hsa_ad=475953051598&hsa_net=adwords&gclid=Cj0KCQ

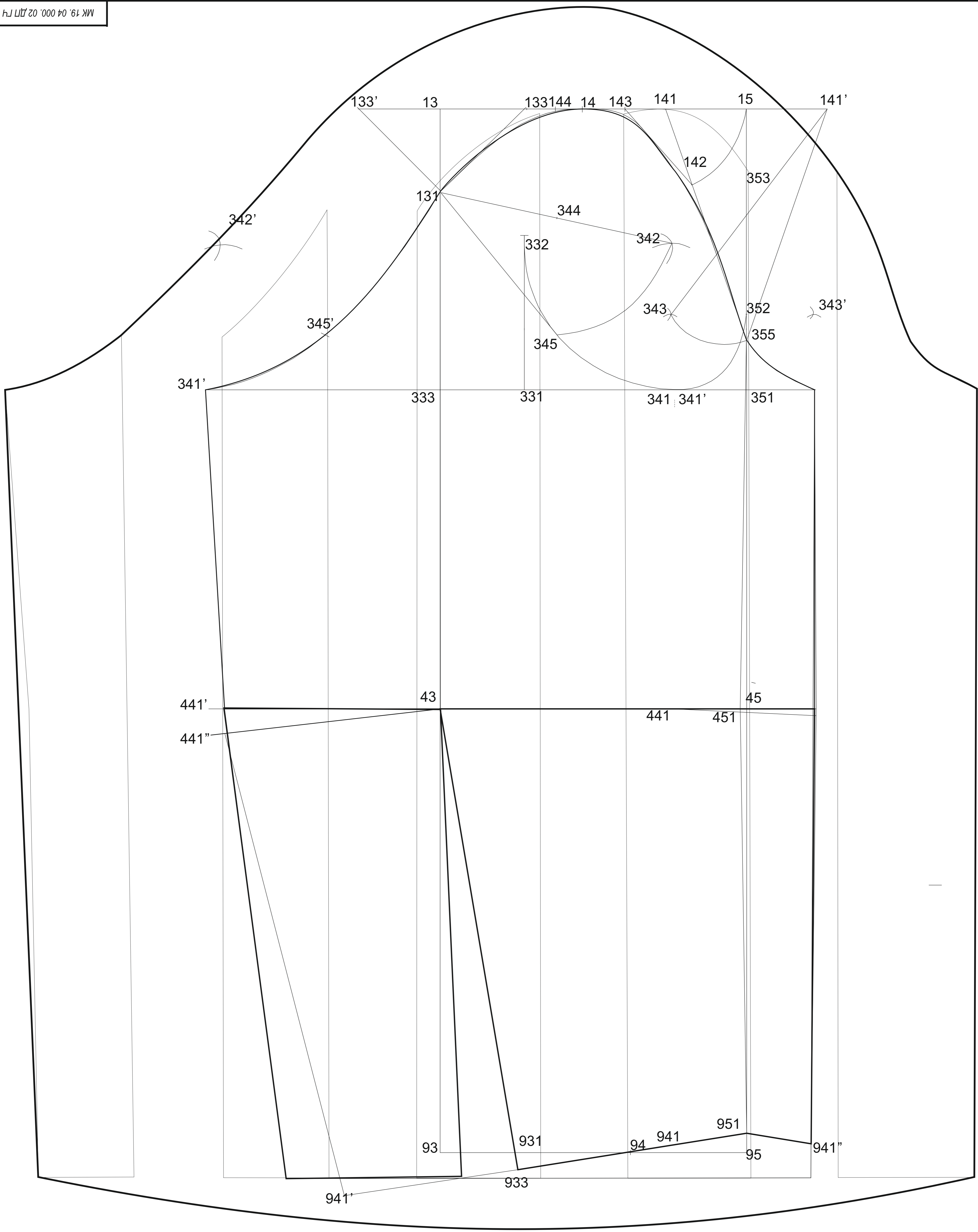
										Арк
										88
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 000. 00 ДП ПЗ					

32. <https://buklib.net/books/26787/>
33. <https://vseosvita.ua/library/embed/002190-8493.docx.html>
34. <http://um.co.ua/13/13-9/13-91681.html>
35. <http://um.co.ua/13/13-9/13-91678.html>
36. <https://journal.ldubgd.edu.ua/index.php/PB/article/view/2018/1931>
37. <https://studfile.net/preview/5009450/page:3/>
38. <https://studfile.net/preview/5009450/page:4/>

					<i>МК19. 04 000. 00 ДП ПЗ</i>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		90



				МК 19.04.000.01 ДП ГЧ		
Зм.	Лист	№ документа	Підпис	Дата	Креслення БК та ВМК сукні жіночої	1:1
Розроб.	Лавченко М.В.					
Корекція	Лавченко Я.С.					
Ілюстрація	Петришинів В.І.				Вихідний розмір: 164-88-92	ВСП ОТФК ОНТУ 4МК-19
Заповнення	Кушнірєва Г.В.					



МК 19.04.000.02 ДП ГЧ					
Эм	Лист	№ документа	Подпис	Дата	Креслення БК та ВМК
					сукні жіночої (рукав)
Розроб.	Лановенко М.В.				Літера
Керівник	Лановенко Я.С.				Вага
					Масштаб
					У
					1:1
					Лист
					Листів
Н.контр.	Петрашова В.І.				Вихідний розмір: 164-88-92
Затверд.	Кузнецова П.В.				ВСП ОТФК ОНТУ 4МК-19

Ім'я користувача:
Наталія Вікторівна Копусь

ID перевірки:
1015678437

Дата перевірки:
22.06.2023 18:17:33 EEST

Тип перевірки:
Doc vs Internet + Library

Дата звіту:
22.06.2023 18:18:05 EEST

ID користувача:
100011688

Назва документа: 4МК-19 Іванова М.В.

Кількість сторінок: 74 Кількість слів: 12462 Кількість символів: 84434 Розмір файлу: 1.64 MB ID файлу: 1015322828

19.5% Схожість

Найбільша схожість: 2.17% з Інтернет-джерелом (<http://besof.ru/proizvodstvo-i-texnologii/rozrobka-modeli-demisezonn..>)

19.5% Джерела з Інтернету

1000

Сторінка 76

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

22

ВСТУП

На сьогоднішній день важливою ціллю для України є перемога у війні, а також розбудова сильної економіки. Одна із важливих складових економіки є легка промисловість, зростання якої може значно покращити економічні показники країни [9].

До складу 20 найрозвинутіших ринків України, входить ринок одягу та взуття. Але, на жаль, на сьогоднішній день легка промисловість перебуває у незадовільному стані. Частка реалізованої продукції підприємств легкої промисловості є незначною в порівнянні з продукцією вітчизняної промисловості і складає 0,7-0,8%. Це пов'язано з низкою проблем, характерних для легкої промисловості [9].

Історично склалося так, що легка промисловість України має сильний потенціал. Це важлива галузь народного господарства, яка включає 17 підгалузей: текстильну, трикотажну, швейну, шкіряну, взуттєву, хутрову, галантерейну та інші галузі. При цьому легка промисловість пов'язана з багатьма суміжними галузями і обслуговує весь народногосподарський комплекс країни. Підприємства легкої промисловості виробляють широкий асортимент товарів народного споживання та промислового призначення [9].

Основними стримуючими факторами розвитку легкої промисловості є: криза в економіці та війна в країні, висока собівартість виробництва товарів легкої промисловості, низький притік молодих кадрів на підприємства легкої промисловості, залежність вітчизняного виробництва від імпортованої сировини, низька купівельна спроможність населення, заповнення внутрішнього ринку країни дешевою продукцією китайського та турецького виробництва, а також завезення «секонд-хенду» з Європи, недостатня інвестиційна та інноваційна діяльність;

									Арк 1	
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 000. 00 ДП ПЗ					

Перспектива розвитку легкої промисловості полягає у збільшенні частки вітчизняних товарів на внутрішньому ринку та зростанні експорту вітчизняної продукції. Для цього необхідно підвищити конкурентоспроможність вітчизняної продукції шляхом підвищення якості та зниження її собівартості. Реалізувати це можливо за умови відновлення вітчизняного агропромислового комплексу, який зможе забезпечити легку промисловість сировиною власного виробництва [9].

Підвищення конкурентоспроможності вітчизняної продукції як за ціною так і за якістю дозволить вітчизняним підприємцям поступово відійти від давальницьких схем виробництва [9].

Конкурентоспроможність вітчизняних виробників зрештою сприятиме підвищенню якості життя населення за рахунок підвищення заробітної плати та збільшення кількості робочих місць. А це в свою чергу, певною мірою підвищить купівельну спроможність та сприятиме скороченню сегменту ринку дешевих імпортованих товарів [9].

Галузь для реалізації всіх вище зазначених заходів потребує величезних інвестиційних ресурсів. За умови реальної можливості залучення необхідних інвестицій найбільш ефективними є корпоративні форми бізнесу. Саме публічні акціонерні товариства через фондову біржу можуть об'єднувати капітали різного розміру великої кількості фізичних і юридичних осіб для фінансування всіх заходів, які можуть планувати компанії для поліпшення свого стану. Але проблема в тому, що ніхто не поспішає інвестувати в акціонерні товариства через відсутність ефективного механізму захисту прав акціонерів. В таких умовах надзвичайно актуальним стає формування ефективної системи корпоративного управління [9].

						МК19. 04 000. 00 ДП ПЗ	Арк 2
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата			

1 ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

1.1 Назва та призначення виробу

В даній дипломній роботі представлена жіноча сукня з тканин-компаньйонів. Верхньо платяно-блузкового асортименту. Урочистого (святкового) призначення. Основна функція цієї сукні – естетична, підкреслює і прикрашає фігуру дівчини і створює святковий настрій. Для дівчат молодшої вікової групи 18-29 років, розмірів 164-88-92. Бажано для теплої пори року – літо (весна).

Модель даного розміру призначена для більш худих та струнких жінок.

1.2 Аналіз вимог до виробу, що проектується

Сукня, яка проектується є не тільки гарною і модною, а й відповідає певним вимогам. Усі вимоги поділяються на споживчі і техніко-економічні [10].

Гігієнічні вимоги до урочистих суконь призначених для короткочасного носіння, є менш суттєвими, однак їх недотримання повинно бути по можливості компенсовано конструкцією виробу [11].

За психофізіологічними вимогами сукня відповідає за створення комфортного відчуття, відсутність алергічних та подразнюючих реакцій шкіряного покриву [10].

Також не менш важливими є:

-функціональні вимоги – сукня відповідає конкретному призначенню за композиційним оформленням моделі конструкції й матеріалів, віковим особливостям фігури. Також характер моделі, тканина, кольорове рішення, обробка відповідає смакам споживачів;

-соціальні вимоги - визначаються попитом продукції на доцільність асортименту одягу, що відповідає основам суспільного виховання й доводить конкурентоздатність на внутрішньому і зовнішньому ринку;

						МК19. 04 001. 00 ДЛ ПЗ	Арк 8
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата			

і практичні характеристики, варто дотримуватися наступних рекомендацій:

- 1. Прати в домашніх умовах крепову тканину можна тільки вручну — машинне прання згубне для даного матеріалу.*
- 2. Температура води для прання не повинна перевищувати 30 градусів — в іншому випадку буде сильне осідання. Можна використовувати тільки м'які миючі засоби.*
- 3. Щоб річ як можна довше зберігала свій колір, при пранні в воду рекомендується додавати невелику кількість столового оцту (кілька ложок).*
- 4. Прасувати костюмну тканину креп можна виключно з виворітного боку, температура праски при цьому не повинна перевищувати 140 градусів. Якщо на виробі присутні декоративні тканинні елементи, прасувати їх можна через тканинну підкладку.*
- 5. Сушити вироби з крепу можна тільки в природних умовах, попередньо добре розправивши. Важливо уникати прямих сонячних променів — тканина дуже швидко і помітно вигорає. Сушити вироби з допомогою опалювальних приладів також категорично не рекомендується.*
- 6. Розвішувати в шафі одяг з крепу варто на вішалках або в спеціальних пакетах, які забезпечують хорошу вентиляцію.*

На жаль, навіть суворе дотримання всіх перерахованих вище правил не може повністю гарантувати відсутність осідання крепових виробів після прання. Щоб повністю уникнути різного роду несподіванок, краще користуватися послугами хімчистки [14].

Тканина компаньон - матова органза. Це - вишуканий повітряний матеріал, який може бути матовим або блискучим, сяяти переливами кольорів і змінюватися у відтінках, прикрашатись цікавою перфорацією чи витонченою вишивкою. Яким би виглядом не була представлена ця

									Арк
									10
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 001. 00 ДЛ ПЗ				

тканина, вона завжди несе в собі відчуття святости та чарівництва. Але не лише зовнішнім виглядом так високо цінується органза, склад цієї тканини також є її перевагою – це 100% поліестер, шовк чи віскоза [15].

Характеристики органзи:

- світлонепроникність;
- стійкість форми;
- простота догляду;
- органза щільна за структурою;
- стійкість до деформацій;
- високий ступінь міцності;
- довговічність;
- опірність до речовин органічного походження.

Тканина органза, склад якої на сучасному ринку представлений у трьох варіантах (поліестер, віскоза, шовк), має широке застосування у швейній промисловості [15].

						МК19. 04 001. 00 ДЛ ПЗ	Арк 11
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата			

2 ТЕХНІЧНА ПРОПОЗИЦІЯ

2.1 Аналіз напрямку моди

У 2023 році нас чекає продовження тренду на мінімалізм та комфорт, який розпочався ще в період пандемії. Однак варто віддавати перевагу не просто затишним речам, а й вишуканим. Наприклад, узимку це може бути трикотажний костюм зі светром та спідницею. У повсякденні також можна поєднувати речі з блискітками та однотонні. Робити яскраві акценти на верх та скромний низ [16]. У сезоні весна-літо знову шалено модними будуть сукні та блузи з пишними об'ємними рукавами [17].

У центрі уваги теплого сезону 2023 року будуть сукні, як не дивно. Після осені-зими хочеться жіночності, ніжності та легкості, які так чудово поєднуються саме в цих вбраннях [18].

Якщо розглядати загальні тенденції цього сезону в сегменті суконь, то можна відзначити, що з'явилося чимало нового і сміливого, але є і добре відомі мотиви, яким дали нове життя. Кутюр'є активно використовують мотиви минулих сезонів, надихаючись образами красунь минулих епох [18].

Мереживо та кроше, корсетні та каркасні сукні, тюль, шкіра та денім, бахрома та печворк – все це знайоме з минулих сезонів, а у новому сезоні 2023 року буде на вершині популярності [18].

Зі свіжого та трендового дизайнери запропонували сукні з ефектом рваності та зношеності, «сповзлі» сукні, зі шнурівкою та вузлами, а також моделі, виконані з ультра легких матеріалів з ефектом м'якості [18].

В останніх колекціях дизайнерів є сукні для різних випадків: на коктейльну вечірку, повсякденне, вечірнє, в офіс, на пляж і ще багато інших варіантів.

									Арк
									12
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 002. 00 ДП ПЗ				

Любителькам романтики та відвертості дизайнери запропонували сукні у білизняному стилі, включивши їх у свої останні колекції. Даний формат вбрання нерідко зустрічався в попередніх сезонах, утримуючи лідируючі позиції і в поточному [18].

Перевага сукні в білизняному стилі в тому, що вона універсальна і її легко використовувати в образах як для офісу, доповнивши блейзером, так і у вечірньому образі, або у повсякденному аутфіті, доповнивши його кедами та джинсівкою [18].

У сучасній моді з'явився новий напрям, який ще не має певної та точної назви, але конкретні обриси безперечно можна виділити, і серед них – акцент на грудях [18].

Нові вбрання у тому чи іншому рішенні акцентуватимуть груди. Це можуть стати сукні з імітацією кісточок, вирізами, принтами на грудях, портупесю та улюбленими іншими варіантами привернення уваги саме до цієї частини жіночої фігури [18].

Багато трендів переплітатимуться між собою, вдало доповнюючи один одного. Це добре простежується у модних сукнях весна-літо зі шнурівкою. Даний елемент буде реалізований по-різному: на грудях, на спині, з боків або з одного боку, доповнюючи корсетні сукні та сукні з вирізами, прорізами, розрізами та інші фасони [18].

Зовсім не в новинку модницям зустрічати тренд на вирізи та розрізи в нарядах весни та літа 2023. У кого вже є в гардеробі сукня з вирізом на талії, спинці, ребрах, животику або десь ще не відкладаємо її на дальні полиці шафи, у кого ще немає такого формату сукні – поспішаємо поповнити такою хітовою новинкою гардероб весна-літо 2023 року [18].

На противагу міні довжині дизайнери паралельно запропонували довжину макс, а також мідії. Найпопулярніший тренд цього сезону – вирізи та розрізи представлений безліччю ідей та варіацій [17].

						МК19. 04 002. 00 ДП ПЗ	Арк 13
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата			

Пікантні прозорі фактури вже не перший сезон розбурхують фантазію дизайнерів. Бренди натякають, що хочуть бачити більше оголеного тіла не лише на червоних доріжках, а й у повсякденному житті. Так, шифон, шовк, мереживо, напівпрозорий трикотаж та інші тонкі тканини стануть модним трендом 2023 року [19].

В 2023 році лишаються популярними яскраві кольори, які домінували у 2022. Найбільші дизайнери світу зробили акцент на різноманітності, в якому виразно поєднуються класика і нейтральність із вражаючим буйством фарб [20].

Viva Magenta - визнаний кольором 2023 року інститутом Pantone, витісняє минулорічний колір Very Peri. Цього року робиться ставка на ряд червоних кольорів, які додадуть енергії та дозволять підкреслити індивідуальність. Енергійний червоний, що відноситься до Viva Magenta, з'явився, наприклад, у Феррагамо. Носити цей колір можна в total look, а також у вигляді феноменальних сукнях чи спідницях [20].

Запропонована модель сукні відповідає усім модним тенденціям. Вона є мінімалістичною, досить комфортною, як для святкового одягу. В ній присутній фігурний виріз горловини, широкі об'ємні, прозорі рукава, довжина міді, з високим розрізом, який підкреслює ноги, прямого силуету, що дуже елегантно і не зухвало. Колір сукні пропонується саме Viva Magenta.

						МК19. 04 002. 00 ДП ПЗ	Арк 14
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата			

Таблиця 2.1 Елементи одягу, які відповідають напрямку моди

Шифр елемента	Назва елемента	Варіанти елементів
1	Об'ємність форми	Мала
2	Силует	Прилеглий
3	Рівень довжини сукні	Нижче лінії коліна
4	Покрій	Вшивний, одношовний, об'ємний
5	Тип застібки	В бічному шві
6	Членування спинки та переду	Виточки та рельєфи
7	Функціональний елемент застібки	Потасмна блискавка
8	Об'ємність форми рукава	Велика

Завдяки тому, що дотримано в сукні усі модні тенденції, які залежать від вподобань населення, яке є споживачами, ця сукня здобуде популярність та прихильність у дівчат.

2.2 Розробка та аналіз моделі, що пропонується

Розробка нової моделі одягу передбачає низку етапів, які добре відомі кожному конструктору одягу: розробка ескізу моделі, визначення вихідних даних для розробки креслення конструкції, побудова креслення базової конструкції, моделювання, оформлення комплекту лекал, градація, оформлення документації на модель тощо [21].

						Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 002. 00 ДП ПЗ	15



2.3 Опис зовнішнього виду моделі

Представлена жіноча сукня, для дівчат молодшої вікової групи, романтичного стилю, урочистого (святкового) призначення, лінія декольте квадратної форми, довгий розріз від лінії стегон до низу сукні, довжиною міді із тканин-компаньйонів, креп-костюмки і матової органзи.

Перед сукні по лінії талії розрізний, складається з ліфу на якому розташовані нагрудні та талієві виточки та лінією горловини квадратної форми за моделлю, нижня частина переду з талієвими виточками з однієї з них виходить розріз до низу сукні.

Спинка сукні по лінії талії розрізна, складається з спинки на якій розташовані талієві виточки та лінією горловини квадратної форми за моделлю, нижня частина спинки з талієвими виточками, які переходять у рельєфи до низу сукні. У бічному шві, з'єднання спинки та переду є застібка до лінії стегон.

Рукава вшивні, одношовні, типу ліхтарик з великим об'ємом, лінія кріплення манжети на гумкової стрічці з декоративними зборками від лінії ліктя.

Виріб рекомендований жінкам молодшої вікової групи першої повнотної групи.

Рекомендовані розміри:

Зріст T_1 : 158 - 170 см.

Обхват грудей T_{16} : 92-100 см.

Обхват стегон T_{19} : 96-104 см.

						МК19. 04 002. 00 ДП ПЗ	Арк 17
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата			

3 ЕСКІЗНИЙ ПРОЄКТ (КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ)

3.1 Вибір та обґрунтування матеріалів для виробу

Сучасні модні тенденції, модні кольорові гами, призначення виробу, гігієнічність, форма, об'єм і силует беруться до уваги при виборі матеріалів, які відповідають вимогам виробу, що проектується.

Вибрані матеріали та фурнітура представлені у конфекційній карті.

Для моделі дипломного проєкту, пропонується виконувати сукню із креп-костюмки, а для рукавів матову органзу [12,13].

Для основної тканини було обрано креп-костюмку, тому що завдяки щільності крепового полотна - відрізняється особливою рельєфністю. Переплетення ниток забезпечує відмінну міцність і зносостійкість, одночасно вона м'яка, приємна на дотик і зручна для повсякденного носіння та для святкового одягу [14].

Для рукавів пропонується вишуканий повітряний матеріал – матову органзу. Ця тканина завжди несе в собі відчуття свята та чарівництва. Високо цінується органза також і це є її перевагою – це 100% поліестер, шовк чи віскоза [15].

Необхідна фурнітура це потаємна блискавка в тон кольору основної тканини. Та ланцюжок, для оздоблення розрізу на спідниці.

Матеріали докладу використовуються для дублювання обшивки переду та спинки. Матеріали підкладки відсутні.

Швейні нитки - це основний матеріал, який використовується для з'єднання деталей одягу. Бавовняні нитки з додаванням синтетичних волокон мають відмінну міцність на розрив, світлостійкість, стійкість до прання та хімчистки, гладкість поверхні та стійкість до скручування. Тому вони підходять для з'єднання як швів, так і стібків.

						МК19. 04 003. 00 ДП ПЗ	Арк 18
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата			

Таблиця 3.1 Технологічні властивості матеріалів

Назва матеріалу	Артикул	Ступінь			Розсування швах	Зсідання, %		Примітка
		Ковзкість	Осипаємість	Прорубність		Основа	Уток	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основна тканина: Костюмна тканина	PV9800-MJ51	середня	середня	висока	9-11	1,0%	1,0%	Колір Viva Magenta
Тканина-компаньон: Матова органза	114867	висока	висока	висока	9-11	1,0%	1,0%	Колір Viva Magenta
Прокладка: Флізелін	04595	Мала	Мала	Середня	Середнє	1,0	1,0	Клейовий

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 003. 00 ДП ПЗ	Арк 19
------	-----	----------	--------	------	------------------------	-----------

3.2 Вибір системи конструювання одягу та її обґрунтування

Проектування одягу являється одним з найважливіших етапів формування якості швейних виробів та ефективності їх виробництва.

На цьому етапі визначаються основні художні, технічні і економічні показники, тому підвищення якості проектних робіт - актуальна задача швейної промисловості, в вирішенні якої значне місце відводиться методам проектування одягу [22].

В період з 1976 по 1980 рр. була розроблена країнами Східної Європи "Єдина методика конструювання одягу на встановлені для країн - членів СЕВ типові фігури", розроблений та узгоджений цілий комплекс матеріалів по конструюванню одягу [22].

Під час навчання в коледжі студенти досконало вивчають систему ЄМКО КСЄ, як майбутні спеціалісти підприємств швейної промисловості України. Тому за основу пропонується брати систему конструювання ЄМКО КСЄ [22].

В основу конструювання жіночого і чоловічого одягу покладена методика конструювання одягу. Системи конструювання різні. Вони визначають різними способами форми і розміри окремих частин одягу на основі вимірювань фігури людини.

Останнім часом на заході Європи найбільше застосовувалась єдина методика конструювання (ЄМКО). Введення ЄМКО дозволило підвищити технічний рівень виробництва, механізувати процеси проектування виготовлення чоловічого, жіночого і дитячого одягу, удосконалити виробництво одягу і забезпечити гарну посадку виробів на фігурі людини.

За основну методику конструювання обрано ЄМКО тому, що вона найбільш повно відповідає вимогам до конструкції виробу, оскільки

						МК19. 04 003. 00 ДП ПЗ	Арк 20
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата			

передбачає особливості конструювання одягу в умовах масового виробництва.

У методиці систематизовано та науково обґрунтовано конструктивні надбавки до дільниць конструкції, структуру формул та послідовність побудови креслень конструкцій одягу для різних статеві-вікових груп населення, правила технічного креслення, термінологію та позначення конструктивних точок, використано результати антропометричних досліджень, принципи градації деталей одягу.

Для побудови креслень за методикою ЄМКО використовуються розмірних ознаки, що дозволило покращити якість посадки виробів. Вимірювання фігури виробляють за системою основних антропометричних точок.

3.3 Вихідні дані для побудови креслення базової конструкції

Одним з найбільш складних етапів в роботі конструктора є побудова креслень деталей одягу.

Основна ціль, якою керується конструктор на цьому етапі - можливе більш точне визначення конфігурації і розмірів деталей з тим, що після їх з'єднання отримана форма виробу відповідала формі, яка була задана з самого початку.

Крім цього виріб повинен мати гарну посадку на фігурі людини, гігієнічність, зручність в динаміці і високі техніко-економічні показники. Але тіло людини, як і одяг, має складну просторову поверхню. Складність фігури людини визначає складність розгортки деталей крою, тому побудова конструкції одягу є складним і відповідальним процесом обраної системи конструювання.

						МК19. 04 003. 00 ДП ПЗ	Арк 21
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата			

Для побудови конструкції виробу існують такі вихідні дані:

1. Дані про тілобудову людини;
2. Конструктивні прибавки;
3. Відомості про форму моделі;
4. Величини різноманітних ознак тілобудови людини.

Для розробки конструкції швейного виробу необхідна повна інформація про об'єкт, для якого створюється, тобто про фігуру людини.

Окремі виміри тіла людини, які визначають розмірну характеристику. називають розмірними ознаками.

Відомості про фігуру людини і розмірні ознаки вибирають з основних антропологічних джерел за спеціальною системою.

Отже, так як розмірні ознаки фігури людини є основою побудови креслень, точність і якість конструкції виробу залежить, в свою чергу, від об'єктивності і вірності інформації про форму і розміри тіла людини [23].

3.3.1 Розмірні ознаки та характеристика фігури

Розмірна характеристика фігури людини необхідна для отримання вихідних даних для побудови креслень деталей одягу. Для моделей одягу, що виготовляють в індивідуальному виробництві, розмірні ознаки визначають шляхом безпосереднього вимірювання фігури людини. В масовому виробництві розмірні ознаки визначенні на ґрунті комплексної програми вимірювань, яка відображена та визначена по галузевим стандартам «Розмірні ознаки для проектування одягу» - ОСТ 17-326-81, ОСТ 17-325-86 [24].

Ці розмірні характеристики були визначені в ході антропологічного дослідження населення, проведеного за спеціальною програмою. Відстань, яка визначається, між двома точками на поверхні –

						МК19. 04 003. 00 ДП ПЗ	Арк 22
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата			

називається лінійними розмірними ознаками фігури. Вони поділяються на прямі та проєкційні.

Було виявлено, що наступні розмірні характеристики найкраще відповідають усім вищезазначеним вимогам:

- Зріст (Н) або довжина тіла;
- Обхват грудей третій (ОгЗ);
- Обхват стегон з урахуванням виступу живота (О).

Всі інші розмірні ознаки називають підлеглими.

Зручність користування конструкторським стандартом гарантує, що всі розміри мають однаковий розмір, навіть якщо форма тіла змінюється. Тому масове виробництво за методом градації дозволяє отримати конструкції одягу для всіх розмірів. В даний час задоволеність населення розмірами одягу масового виробництва, тобто розмірною типологією, становить 70-80%.

Розмірні ознаки ОСТ включають в себе свій номер і буквене позначення, що відповідає номеру ГОСТу.

ОСТ 17 326-81 для виробництва одягу визначає 137 типових жіночих фігур з наступними значеннями основних розмірних ознак:

- Зріст (Р) - від 146 см до 176 см з інтервалом 6 см;
- Обхват грудей (ОгЗ) - від 84 до 136 см з інтервалом 4 см;
- Обхват стегон (Про) - від 88 до 144 см з інтервалом 4 см.

						МК19. 04 003. 00 ДП ПЗ	Арк 23
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата			

Таблиця 3.3.1 Розмірні ознаки типової фігури: 164-88-92

Умовне позначення розмірної ознаки	Найменування розмірної ознаки	Абсолютна величина розмірної ознаки, см
1	2	3
T1	Зріст	164,0
T4	Висота точки основи шиї	139,6
T7	Висота лінії талії	102,9
T8	Висота остисто-клубової передньої точки	93,7
T9	Висота колінної точки	45,4
T12	Висота під'ягідної складки	73,8
T13	Обхват шиї	35,5
T14	Обхват грудей перший	85,7
T15	Обхват грудей другий	93,1
T16	Обхват грудей третій	88
T18	Обхват талії	67,6
T19	Обхват стегон з урахуванням виступу живота	92
T21	Обхват стегна	54,2
T22	Обхват коліна	35,5

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 003. 00 ДП ПЗ	Арк 24
------	-----	----------	--------	------	------------------------	-----------

Продовження таблиці 3.3.1

1	2	3
T25	Відстань від лінії талії до підлоги збоку	105,6
T26	Відстань від ліній талії до підлоги спереду	103,7
T27	Довжина ноги по внутрішній поверхні	76,8
T29	Обхват зап'ястя	15,9
T32	Відстань від точки основи шиї до променистої точки	44,7
T33	Відстань від точки шиї до лінії обхвату зап'ястя	67,8
T34	Відстань від шийної точки до лінії обхвату грудей першого спереду (висота пройми спереду)	24,5
T35	Висота грудей	33,1
T36	Довжина талії спереду	50,8
T38	Дуга через найвищу точку плечового суглоба	30
T39	Відстань від шийної точки до лінії обхвату грудей першого з урахуванням виступу лопаток	17,5
T40	Довжина талії з урахуванням виступу лопаток	40,2

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 003. 00 ДП ПЗ	Арк 25
------	-----	----------	--------	------	------------------------	-----------

Продовження таблиці 3.3.1

1	2	3
T44	Дуга верхньої частини тулуба через точку основи шиї	84,8
T45	Ширина грудей	32,4
T46	Відстань між сосковими точками	18,5
T47	Ширина спини	33,9
T48	Обхват голови	55
T51	Охоплення підйому стопи	31,3
T57	Переднезадній діаметр руки	9,6
Для контролю		
T10	Висота шийної точки	140,7
T20	Обхват стегон без урахування виступу живота	94,2
T23	Охоплення ікри	34,2
T24	Охоплення над кісточкою (обхват щиколотки)	22,1
T28	Обхват плеча	27,4
T30	Обхват кисті	22
T31	Ширина плечового схилу	13,3
T37	Висота пройми коса	27,3

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 003. 00 ДП ПЗ	Арк 26
------	-----	----------	--------	------	------------------------	-----------

Закінчення таблиці 3.3.1

1	2	3
T41	Висота плеча коса	42,5
T43	Відстань від лінії талії ззаду до точки шиї	42,6
T43	Відстань від лінії талії ззаду до точки шиї	42,6
T49	Відстань від лінії талії до площини сидіння	27,1
T50	Обхват коліна в зігнутому положенні	36,7
T53	Плечовий діаметр	36,4

3.3.2 Прибавки

Прибавки на вільне облягання - як різниця між внутрішніми розмірами одягу і відповідними розмірами тіла людини. Прибавки на товщину матеріалів визначається різницею між зовнішнім та внутрішніми розмірами одягу.

Розміри конструкції одягу в цілому і по окремих ділянках визначають відповідно до розмірів фігури і степеню прилягання виробу до тіла людини.

На опорних ділянках одяг прилягає до тіла, на ділянках, розташованих нижче опорної поверхні, між одягом і тілом людини утворюються повітряні зазори. Різницю між внутрішніми розмірами одягу і відповідними розмірами фігури називають збільшеннями на вільне облягання [25].

Прибавка на вільне облягання складається з: технічної прибавки,

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 003. 00 ДП ПЗ	Арк 27
------	-----	----------	--------	------	------------------------	-----------

конструктивно-декоративної прибавки.

Технічна прибавка мінімально необхідна, вона забезпечує вільність дихання, рухів, створює визначений повітряний прошарок між одягом та тілом людини для забезпечення теплозахисних властивостей. Вона залежить від виду та призначення одягу, та властивостей матеріалу розтягуватися [25].

Конструктивно-декоративна прибавка, створює силует та об'єм в одязі. Непостійна, залежить від напрямку моди. Як правило, її уточнюють при проведенні примірки. Для зручності розрахунків об'єднали мінімально необхідну прибавку та конструктивно-декоративну [25].

Таблиця 3.3.1 Прибавки до конструктивних відрізків

Виріб _____ сукня _____ Стать _____ жіноча _____
Силует _____ прилеглий _____ Розмір ___ 164-88-92 ___

Номер системи	Відрізок	Прибавка загальна, см
1	2	3
1	11-91	1,89
2	11-21	1,03
3	11-31	1,09
4	11-41	1,32
5	41-51	0,19
6	31-33	0,84
7	33-35	2,38
8	35-37	0,87
9	31-37	4,09

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 003. 00 ДП ПЗ	Арк 28
------	-----	----------	--------	------	------------------------	-----------

Закінчення таблиці 3.3.1

1	2	3
10	37-47	0,22
11	47-57	0,19
12	47-97	2,1
13	33-13	0,91
14	35-15	0,89
15	33-331	3,50
16	35-351	3,50

3.4 Побудова креслень базової конструкції моделі

Типова конструкція - вміщує в себе характерні, узагальнені риси виробів певного виду й призначення, прийняті в даний період часу.

Основною конструктивною особливістю жіночого одягу є наявність на пілочці верхньої виточки використовуваної для надання пілочці об'ємної форми на ділянці грудей

Вихідними даними для побудови креслення конструкції жіночого плечового виробу є відповідні розмірні ознаки фігури та величини добавок на вільне облягання до основних ділянок креслення [26,27].

3.4.1 Розрахунок основних конструктивних відрізків та побудови базової конструкції моделі

Розрахунок і побудову креслення основи виконують у такій послідовності: розрахунок і побудова базисної сітки (попередній розрахунок конструкції); розрахунок і побудова спинки; розрахунок і побудова пілочки; розрахунок і побудова рукава.

						МК19. 04 003. 00 ДП ПЗ	Арк 29
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата			

Після закінчення побудови креслення основи конструкції його перевіряють на відповідність основних розмірів деталей вимірам фігури.

Перевірку базової конструкції жіночого плечового виробу виконують шляхом виготовлення макета. Під час розкроювання макета виробу необхідно дотримуватись напряму нитки основа в деталях та виконати припуски на обробку та уточнення макета на фігурі (манекені). Під час примірки макета на фігурі (манекені) перевіряється якість посадки, баланс виробу, положення бічних зрізів, їх конфігурація; розміщення та конфігурація конструктивних ліній [27].

Таблиця 3.4.1 Базова конструкція

Виріб _____ сукня _____ Стать __ жіноча _____
Силует __ прилеглий _____ Розмір _____ 164-88-92 _____

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	$T40+(T7-T9)+П$	$40,2+(102,9-45,4)+1,89$	1,89	99,59
2	11-21	$0,3T40+П$	$0,3*40,2+1,03$	1,03	13,09
3	11-31	$T39+П$	$17,5+1,09$	1,09	18,59
4	11-41	$T40+П$	$40,2+1,32$	1,32	41,52
5	41-51	$0,65(T7-T12)+П$	$0,65*(102,9-73,8)+0,19$	0,19	19,1

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 003. 00 ДП ПЗ	Арк 30
------	-----	----------	--------	------	------------------------	-----------

Продовження таблиці 3.4.1

1	2	3	4	5	6
6	31-33	$0,5T_{47}+П$	$0,5*33,9+0,84$	0,84	17,79
7	33-35	$T_{57}+П$	$9,6+2,38$	2,38	11,98
8	35-37	$0,5(T_{45}+T_{15}-1,2-T_{14})+П$	$0,5*(32,4+93,1-1,2-85,7)+0,87$	0,87	20,17
9	31-37	$/33-31/+/33-35/+/35-37/$	$17,79+11,98+20,17$	4,09	49,94
10	37-47	$T_{40}-T_{39}+П$	$40,2-17,5+0,22$	0,22	22,92
11	47-57	$0,65(T_7-T_{12})+П$	$0,65*(102,9-73,8)+0,19$	0,19	19,1
12	47-97	$T_7-T_9+П$	$102,9-45,4+2,1$	2,1	59,6
13	33-13	$0,49T_{38}+П$	$0,49*30+0,91$	0,91	15,61
14	35-15	$0,43T_{38}+П$	$0,43*30+0,89$	0,89	13,79
15	33-331	П	3,50	3,50	3,5
16	35-351	П	3,50	3,50	3,5
17	331-341	$0,62/33-35/+a_{17}^3$	$0,62*11,98+0,5$	$a_{17}=0,5$	7,9
18	351-341	$0,38/33-35/-a_{18}^3$	$0,38*11,98-0,5$	$a_{18}=0,5$	4,05
19	331-332	$0,62/33-35/+a_{19}^3$	$0,62*11,98+0,5$	$a_{19}=0,5$	7,9
20	R332-342	$0,62/33-35/+a_{19}$	$0,62*11,98+0,5$	$a_{19}=0,5$	7,9
20.1	R341-342	$0,62/33-35/+a_{19}$	$0,62*11,98+0,5$	$a_{19}=0,5$	7,9
20.2	341-332	К	К		К

					Арк
МК19. 04 003. 00 ДП ПЗ					31
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	

Продовження таблиці 3.4.1

1	2	3	4	5	6
21	351-352	0,38/33-35/-a ₂₁ ³	0,38*11,98-0,5		4,05
22	R352-343	0,38/33-35/-a ₂₁	0,38*11,98-0,5		4,05
22.1	R341'-343	0,38/33-35/-a ₂₁	0,38*11,98-0,5		4,05
22.2	341'-352	K	K		K
24	41-411	041	0,75		0,75
25	51-511	051	0,75		0,75
26	91-911	091	0,75		0,75
27	11-12	0,18T13+П	0,18*35,5+0,20	0,20	6,59
28	11-112	0,25/11-12/	0,25*6,59		1,64
29	11-121	0,07T13+П	0,07*35,5+0,35	0,35	2,83
30	13-14	3,5-0,08T47	3,5-0,08*33,9		6,21
31	121-122	0,4/121-14/			
32	31-32	0,17T47+П	0,17*33,9+0,67	0,67	6,4
33	122-22	(0,4/0,5)/122-32/	K		K
34	122-22-122'	^ε _{34-1,7T-0,9ПC₃₁₋₃₃}	$\beta_{34-1,7tnn-0,9ПC_{31-33}}$		11°
35	R122-14'	122'—14	K		K
36	R22-141	22—14'	K		K
36.1	R121-141	121-14	K		K
37	R22-123	22—123'	K		K
38	121-113	K	K		K

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 003. 00 ДП ПЗ	Арк 32
------	-----	----------	--------	------	------------------------	-----------

Продовження таблиці 3.4.1

1	2	3	4	5	6
38.1	11-131	K	K		K
39	R121-114	/121-113/-a ₃₆	K		K
39.1	R112-114	/121-112/-a ₃₉	K		K
40	121-112	K	K		K
41	14'-342'	K	K		K
41.1	332-342'	K	K		K
42	R14'-342'	14'—342'	K		K
42.1	R332-342'	14'-342'	K		K
43	332—14'	K	K		K
45	47-46	0,5T46+П	0,5*18,6+0,45	0,45	9,7
47	46-36	T36-T35+П	51,8-32,9+0,15	0,15	19,05
49	36-372	T35-T34+П	32,9-24,2+0,45	0,45	9,15
50	R36-372'	36-372	10,1		10,1
50.1	372-372'	0,5(T15-1,2-T14)	0,5*(93,1-1,2-85,7)		3,1
50.2	R36-371'	36-371	10,1		10,1
51	371'-361	0,18T13+П	0,18*35,5+0,30	0,30	6,69
52	R36-16	T44-(T40+0,07T13)- (T36-T35)+П	88,6- (40,2+0,07*35,5)	0,95	27,97
53	R16-14	121-14	K		K
54	16-161	0,205T13+П	0,205*35,5+0,40	0,40	7,67
55	16-171	K	K		K
56	R16-172	16-171	K		K
56.1	R17-172	16-171	K		K

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 003. 00 ДП ПЗ	Арк 33
------	-----	----------	--------	------	------------------------	-----------

Продовження таблиці 3.4.1

1	2	3	4	5	6
57	17-16	K	K		K
58	14'-343'	K	K		K
58.1	352-343'	K	K		K
59	R14'-343'	14'-343'	K		K
59.1	R352-343	14'-343'	K		K
60	352-14	K	K		K
61	411-470	0,5T18+П	0,5*67,6+3,90	3,90	37,7
62.1	470-47	/31-37/-/141-411+/411-470/)	51,9-0,75-39,65	4,00	11,5
62.2	42-421	0,18dt	0,18× 11,5		2,0
62.3	42-421	0,18 dt	0,18× 11,5		
62.4	42-321	по моделі	по моделі		
62.5	441-442	T25-T26-0,8	105,6-103,2-0,8		1,6
62.6	442-443	0,14 dt	0,14× 11,5		1,6
62.7	442-443'	0,14 dt	0,14× 11,5		1,6
62.8	46-461	0,12 dt	0,12× 11,5		1,38
62.9	46-461'	0,24 dt	0,24× 11,5		2,76
62.11	41- 421'	0.16 dt	0,16× 11,5		1,84
62.12	42 -521	0.7/41-51/	0,7*19,1		13,37
62.13	441-443	0.18 dt	0,18× 11,5		2,0
62.14	441-443	0.26 dt	0,26× 11,5		2,99
62.15	461-46	0.12 dt	0,12× 11,5		1,38

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 003. 00 ДП ПЗ	Арк 34
------	-----	----------	--------	------	------------------------	-----------

Продовження таблиці 3.4.1

1	2	3	4	5	6
62.16	46-461	0.12 dt	0,12× 11,5		1,38
62.17	46-361	по моделі	по моделі		
62.18	46-561	0.5/41-51/	0,5*19,1		9,55
62.19	570-57	(/51-511/+511-570)- /31-37/	К		К
62.21	341-542	0.5 дб	0,5× 1,0		0,5
62.22	911-912	по моделі	по моделі		
62.23	941-942	по моделі	по моделі		
62.24	97-971	по моделі	по моделі		
62.25	942-943	по моделі	по моделі		
62.26	942-943	по моделі	по моделі		
62.27	341-344	по моделі	по моделі		
62.28	35-363	по моделі	по моделі		
62.29	11-115 17-173	по моделі	по моделі		
Рукав БК					
64	331-351	33-35			11,98
65	331-341	0.62/33-35/+a ₁₇	0,62*11,98+0,5		7,92
66	351-341	0,38/33-35/- a ₁₈	0,38*11,98-0,5		4,05
67	331-332	0.62/33-35/+ a ₁₉	0,62*11,98+0,5		7,92
68	332-342	0.62/33-35/+ a ₁₉	0,62*11,98+0,5		7,92
68.1	341-342	0.62/33-35/+ a ₁₉	0,62*11,98+0,5		7,92
68.2	341-332	К	К		К

					Арк 35
МК19. 04 003. 00 ДП ПЗ					
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	

Продовження таблиці 3.4.1

1	2	3	4	5	6
69	351-352	0.38/33-35/- a ₂₁	0,38*11,98-0,5		4,05
70	352-343	0.38/33-35/- a ₂₁	0,38*11,98-0,5		4,05
70.1	341-343	0.38/33-35/- a ₂₁	0,38*11,98-0,5		4,05
70.2	341-352	K	K		K
71	351-333 (ШОР)	T57+4,5+П	9, 6+4,5+2,45	2,45	16,55
72	333-13 (ВОР)	0,885ДОР $\sqrt{0,25 - \left(\frac{\text{ШОР}}{\text{ДОР}}\right)^2}$		16,2 7	8,13
73	13-14	0.45/351-333/	0,45*16,55		7,44
74	13-141	0.73/351-333/	0,73*16,55		12,08
75	15-141'	15-141	K		K
76	141-353	0,5/141-343/	K		K
77	R353-354	353-343	K		K
78	141-142	141-15	K		K
79	14-143	0.5/14-141/	K		K
80	13-131	0.3/333-13/	0,3*16,27		4,88
82	131-344	0,5/131-342/	K		K
83	R344-345	344-342	K		K
84	13-133'	13-133	K		K
85	133-134	0,5/133-131/	0,5*4,88		2,44
86	133-144	0,5/133-14/	K		K
87	45-451	B ₈₇	2°		2°

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 003. 00 ДП ПЗ	Арк 36
------	-----	----------	--------	------	------------------------	-----------

Продовження таблиці 3.4.1

1	2	3	4	5	6
88	13-33-93	T33-/121-14/+П	K	3,7	
89	13-333-43	T32-/121-14/+П	K	2,05	
90	95-931	0,5T29+П	0,5*15,7+4,78	4,78	12,63
91	95-94	0.5/95-931/	0,5*12,63		6,31
93	45-451	K	K		K
93.1	451-441	351-341	K		K
93.2	951-941	351-341	K		K
93.3	334-341'	334-341	K		K
93.4	R341-141	341-441	K		K
93.5	R43-441	43-441	K		K
93.6	R441-941	441-941	K		K
93.7	R930-941	930-941	K		K
93.8	941-933	941-933	K		K
93.9	R131-345	131-345	K		K
93.10	R334-345	334-345	K		K
93.11	R345-342	345-342	K		K
93.12	R341-342	341-342	K		K
93.13	341-345	K	K		K
93.14	351-341	351-341	K		K
93.15	441-441	2 451-441	K		K
93.16	441-441	2/451-441/	K		K
93.17	R951-941	951-941	K		K

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 003. 00 ДП ПЗ	Арк 37
------	-----	----------	--------	------	------------------------	-----------

Закінчення таблиці 3.4.1

1	2	3	4	5	6
893.1	R441-941	441-941	K		K
8 93.19	355-354	355-354	K		K
93.20	R354-343	354-343	K		K
93.21	R341-343	341-343	K		K
93.22	341-354	K	K		K

3.4.2 Побудова **модельної конструкції** (технічне моделювання)

Процес створення нових моделей одягу називається моделюванням. Під технічним моделюванням розуміється процес розробки креслень і зразка виробу по базовій готовій моделі або її графічному зображенню з використанням силуетної основи виробу.

Цей метод конструювання, оснований на прямих вимірах оболонки розгортки поверхні зразка – еталона одягу (метод сікучих площин, конструювання розгортки деталей та ін.), є найбільш точним. Він забезпечує технологічність проектуємої конструкції, високу точність побудови креслення всіх деталей одягу [28].

Таким чином, маючи в наявності зразок моделі, конструктор виготовляє шаблони нових деталей, які копіює шилом або різцем на папір для виготовлення лекал або картон.

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. Графічний метод включає в себе спосіб перпендикулярів, засічок. Використання одночасно двох методів називається комбінованим [28].

					Арк
					38
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	

МК19. 04 003. 00 ДП ПЗ

При виготовленні виробу звертають увагу на найбільш важливі її характеристики та особливості: вид виробу, силует, покрій, розмір, зріст, повнота група, та вид тканини.

Найбільш поширені методи технічного моделювання є конічне та паралельне розширення.

Лінії модельних особливостей наносяться на креслення вихідної конструкції і будуються первинні шаблони (лекала) виробу. На цьому стані робіт визначається економічність конструкції, розраховується площа лекал, виконується розкладка, визначається відсоток між лекальних випадів [28].

3.4.3 Модельні особливості конструкції

Модельні особливості проєктують на кресленні базової, конструкції з використанням різних способів і прийомів технічного моделювання: переміщення нагрудної виточки, зміна форми вирізу горловини, пройми, коміра, рукава, нанесення модельних ліній, що створюють силует, лінію низу виробу, створення рельєфних ліній тощо.

При виконанні робіт цього етапу використовують дані, отримані при вивченні й аналізі ескізу моделі. У процесі моделювання уточнюється композиційне рішення основних елементів конструкції (силует, пропорції), визначається форма модельних і оздоблювальних деталей [29].

Важливе місце у модному оформленні конструкції одягу займають модельні особливості. Такими модельними особливостями є:

- Оформлення лінії горловини переду;
- Оформлення лінії горловини спинки;
- Оформлення довжини рукавів сукні;
- Створення паралельного розширення рукава за моделлю;
- Оформлення контуру готового рукава;

						МК19. 04 003. 00 ДП ПЗ	Арк 39
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата			

- Оформлення розрізу по лінії талії;
- Оформлення низу виробу;
- Оформлення нагрудної виточки у бічний зріз ліфу переду;
- Оформлення талійових виточок на ліфі переду;
- Оформлення талійових виточок на ліфі спинки;
- Намічання ділянки вшивання потаємної застібки-блискавки;
- Оформлення рельєфів на нижній частині спинки сукні;
- Оформлення талієвої виточки на нижній частині переду сукні;
- Намічання розрізу у рельєфі на нижній частині переду сукні.

Таблиця 3.4.3 Модельні особливості конструкції

Найменування деталі, елемента конструкції	Розмірна характеристика модельних особливостей	Примітка
Манжет	Ширина манжету – 15 см	Збирання зборка утворюється за допомогою прокладання строчки з еластичною тасьмою
Розріз	Довжина - 50 см	Обробка припусками від шва в разпрасування
Потаємна застібка-блискавка	Довжина - 25 см	Знаходиться у бічному шві по надсічкам
Лінія горловини	Квадратної форми	За моделлю

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 003. 00 ДП ПЗ	Арк 40
------	-----	----------	--------	------	------------------------	-----------

3.4.4 Попередній розрахунок ТЕП (Нормування витрат матеріалів на виріб)

В основі нормування ресурсів лежить конструкція конкретного виду і фасону виробу і технологія його виготовлення.

У виробничій діяльності нормуванню підлягають усі види сировини та матеріалів.

Розкладка лекал виконується відповідно до направлення нитки основи. Спосіб розміщення лекал має важливе значення.

Для того, щоб забезпечити економічність розкладки і не допустити великого проценту між лекальних випадів, лекала розміщують на тканині у зворотному розташуванні одна від одної (валетом), саму тканину настеляють лицем вниз, враховуючи фактуру тканини.

Таблиця 3.4.4 Витрати матеріалів на виріб

Назва матеріалу	Артикул, ДСТУ, ОСТ	Ширина тканини, м	Витрати на виріб, м, шт.	Ціна за 1 метр, 1 штуку, грн.	Загальна ціна, грн
1	2	3	4	5	6
1. Основна тканина	PV9800-	1,18	1,22	135,5	200,3
2. Тканина компаньон	MJ51 114867	1,48	0,4	120,00	72,7
3. Флізелін	B0777693L4	1,10	0,3	50,00	15,00
4. Застібка-блискавка	N3-Hidden- 140	0,40	1	5,00	5,00
5. Нитки	293	1	2	25,00	50,00
6. Гумова стрічка	OLA-100224		0,5	12,00	6,00
Всього:					349,00

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 003. 00 ДП ПЗ	Арк 43
------	-----	----------	--------	------	------------------------	-----------

Норми являють собою максимально допустиму кількість матеріалу, необхідну для виробництва продукції при планованому обсязі виробництва [31].

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

Показник матеріалоємності 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:

$$M_{\text{осн.тк.}} = 1,22 \cdot 1,18 = 1,4 \text{ м}^2$$

Тканина компаньон:

$$M_{\text{тк.комп.}} = 0,4 \cdot 1,48 = 0,59 \text{ м}^2$$

Флізелін:

$$M_{\text{фз}} = 0,3 \cdot 1,10 = 0,33 \text{ м}^2$$

Перелік усіх деталей та лекал, які необхідні для виробу, називають специфікацією деталей. З її допомогою конструктор перевіряє готовність комплекту лекала, а надалі у розкрійному та швейному цехах перевіряється комплектність пачок крою виробів. Специфікацію деталей складають за видами матеріалів, що використовуються при виготовленні виробу, і починають з перерахування основних деталей, потім похідних та закінчують допоміжними [30].

											Арк
											44
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 003. 00 ДП ПЗ						

Таблиця 4.2 - Специфікація деталей крою

№ п/п	Назва деталей	Кількість	
		лекал	деталей крою
1	2	3	4
Основна тканина			
1	Ліф переду	1	1
2	Ліф спинки	1	1
3	Обшивка ліфу переду	1	1
4	Обшивка ліфу спинки	1	1
5	Права частина низу сукні з виточкою	1	1
6	Ліва частина низу сукні	1	1
7	Бічна частина низу сукні	1	2
8	Центральна частина низу сукні	1	1
Тканина компаньон			
9	Рукав	1	2
Деталі докладу			
10	Клейова прокладка ліфу переду	1	1
11	Клейова прокладка ліф спинки	1	1
	Всього	10	13

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 003. 00 ДП ПЗ	Арк 45
------	-----	----------	--------	------	------------------------	-----------

4 ТЕХНІЧНИЙ РОЗДІЛ

4.1 Вибір та обґрунтування методів обробки виробу та обладнання

Вибір методів обробки та обладнання є одним із важливих етапів проектування. На цьому етапі визначається рівень якості продукції та ефективності виробництва.

При виборі обладнання, необхідного для виробництва спроектованого виробу, враховуються технологічні розробки в швейному виробництві, можливість використання сучасного обладнання та передових технологій, що забезпечують високу якість продукції та ефективність виробництва.

У швейній промисловості вибір технологічних інструментів та обладнання тісно пов'язаний з призначенням швейного виробу та швейними властивостями матеріалу, з якого виготовлена модель.

Вибрані для дипломного проєкту методи обробки та обладнання забезпечують підвищення якості продукції, скорочення втрат часу на обробку виробів, підвищення продуктивності праці, зниження собівартості продукції, раціональне використання виробничої робочої сили та обладнання, поліпшення використання робочого часу та умов праці виконавців.

Для обробки запропоновані моделі застосовують нове обладнання:

- для зшивання деталей:

DDL-8100e "JUKI" (Японія), Shunfa SF 757-TY (Китай);

- для ВТО:

ERA BATTISTELLA, (Італія), Rotondi Group SR: 3000 (Італія).

						Арк
						47
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК 19. 04 004. 00 ДП ПЗ	

Таблиця 4.1 Технологічна характеристика швейних машин

Клас машини завод виготовлювач (фірма)	Назва машини	Тип стібка, строчки	Довжина стібка мм., та інші параметри	Частота обертів головного валу 1/хв	Тип, група і номер ГОЛОВОК	Додаткові відомості
1	2	3	4	5	6	7
JUKI DDL-8100e Industrial Straight Stitch Sewing Machine	прямострочна машина	Човниковий	До 5 мм	4500	DPx5	Для легких та середніх тканин
Shunfa SF 757-TU (Китай)	Обметувальна машина	обметуючий	До 3,6 мм	5500	DCx27	2 голки 5 ниток вага 26 кг

МК 19. 04 004. 00 ДП ПЗ

Арк 48

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

Таблиця 4.2 Технологічна характеристика обладнання ВТО

1	2	3	4	5	6	Габарити розміри, мм			10
Назва обладнання	Марка (тип) обладнання	Умови прасування кПА	Тип приводу	Температура нагрівання робо роб органів, °С	Час прасування, сек	Висота	Довжина	Ширина	Додаткова відомість
Професійний прасувальний стіл ERA, BATTISTELLA, Італія	NB-908/ SMB-152		електроларовий	100-200	30	930	1400	610	Вага праски 72
Rotondi Group SR: 3000 (Італія)	Пароманекен		електроларовий	100-200	30	1500 - 1800	1000	1000	пот.двиг.: 2.2 кВт – 3л. відсмокт.: 0.55кВт – 0,75 лс

Вим. Арк № докум. Підпис Дата

МК 19. 04 004. 00 ДП ПЗ

Арк

49

4.1 Складання схеми збирання виробу, що проєктується

Метою технологічного процесу виробництва швейних виробів є обробка та збирання деталей і вузлів у точній послідовності.

Технологічна послідовність обробки виробу - це перелік технічних операцій, які неможливо розділити. Технологічна послідовність визначає порядок виготовлення певної кількості деталей або вузлів виробу:

- номер операції;
- зміст операції;
- спеціальність;
- розряд роботи;
- витрати часу на виконання операції;
- обладнання, яке використовується, пристрої, технічні умови, прийоми роботи.

Всі операції процесу виготовлення виробу поділяються на:

- заготівельні, пов'язані з обробкою деталей та вузлів;
- монтажні, пов'язані зі збиранням вузлів;
- оздоблювальні, які являються кінцевим етапом виготовлення швейних виробів (ВТО, чистка, контроль якості).

Порядок, в якому збираються деталі та вузли, залежить від конструкції і складності моделі, тому слід враховувати всі фактори, щоб виріб не став складним, об'ємним та непередбачуваним у виробництві.

Креслення загального виду деталей крою виконане на білому папері у масштабі 1:1 з урахуванням правил технічного креслення на деталях крою нанесено направлення ниток основи, позначення, габарити, виконані надписи.

Креслення оформлене штампом та специфікацією деталей крою.

						Арк
						50
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК 19. 04 004. 00 ДП ПЗ	

4.3 Креслення загального виду

Креслення загального виду деталей крою виконане у графічному редакторі CorelDRAW та надруковане на ватмані формату А0 у масштабі 1:1 з урахуванням правил технічного креслення на деталях крою нанесено направлення ниток основи, позначення, габарити, виконані надписи.

Креслення оформлене штампом та специфікацією деталей крою.

						Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК 19. 04 004. 00 ДП ПЗ	

5 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ РОЗРАХУНКИ**5.1 Економічне обґрунтування прийнятих організаційно-технічних рішень**

На етапі попереднього проектування моделі можна оцінити за допомогою рівнянь регресії, щоб визначити залежність перепаду міжлекальних випадів і загальної площі лекал від різних факторів.

$$y = b_0 + b_1x_1 + \dots + b_jx_j + \dots + b_mx_m$$

(5.1.1)

- 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.

Можливі фактори включають: крій, конфігурація деталей, малюнок, структура матеріалу, напрямок розкроювання деталей тощо.

Коефіцієнти регресії отриманні шляхом порівняння експериментальних розкладок, з послідовним виключенням факторів.

Для економічної оцінки моделей промислової колекції використовують комплексний показник матеріаломісткості, який визначається формулою.

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

(5.1.2)

- де p – відносний показник міжлекальних відходів,

- q – відносний показник витрат матеріалу.

Модельєрам, дизайнерам і конструкторам при створенні нової економічно вигідної моделі одягу, необхідно враховувати, що основна

						Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 005. 00 ДП ПЗ	

витрата тканини на модель одягу визначається площею деталей та втратами між лекалами в розкладці. Потрібно мати також на увазі, що кількість витраченої тканини визначається кількома факторами, залежність яких від якості роботи модельєра та конструктора, які створюють моделі та конструкції.

Наприклад, розмір корисної площі лекал залежить від того, яку методики конструювання використовують, величини технологічних припусків на вільне облягання, оформлення зовнішнього вигляду силуету тощо.

Кількість міжлекальних втрат у розкладці залежить від кількості комплектів лекал, кількості та питомої ваги дрібних деталей, ширини тканини, комбінації розмірів, зростів, способів настилання, виду поверхні тканини, напрямку ниток основи при розкладці деталей, наявності розрізних деталей та інше.

Орієнтовна величина зниження витрат матеріалів на різних етапах конструювання моделей одягу наведено в таблиці 5.1.1

									Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 005. 00 ДП ПЗ				

Таблиця 5.1.1

Передбачувана величина зниження витрат матеріалів на різних етапах проектування моделей одягу

Етап роботи	Назва елементів витрат матеріалів	Передбачувана величина зниження витрат, %	Питома вага передбачуваної величини
1.Розробка моделі.	Площа деталей		
2.Розробка конструкції.	Між лекальні втрати	2,5	
	Всього	0,6	62,5
	3.Розкладка лекал у експериментальному цеху.	Площа деталей	3,1
4.Крейдування лекал у підготовчому цеху	Між лекальні втрати	0,5	
	Всього	0,5	20,8
	5.Розрахунок кусків тканини у настилі.	Міжлекальні втрати	1,0
5.Настилання матеріалів	Міжлекальні втрати	0,25	5,2
	Маломірні кінцеві залишки та втрати по ширині тканини.	0,1	2,1
	Втрати при настиланні матеріалів	0,2	4,2
Разом		4,8	100

МК19. 04 005. 00 ДП ПЗ

Арк

Вим. Арк № докум. Підпис Дата

Для того, щоб підвищити економічну ефективність моделей одягу, які розробляються, є дуже важливими методи оцінки, які використовуються на етапі розробки і освоєння. У ЦНИИШП розроблено метод ранньої діагностики матеріаломісткості проєктованих виробів на основі ескізів базової та промислової колекції моделей одягу, це дозволить виявити неекономічні моделі на стадії ескізного проєктування, коли існують лише ескізи колекції, та запропонувати шляхи цілеспрямованого покращення економічних показників без погіршення споживчих показників якості виробів.

На етапі ескізного проєктування промислової колекції ефективність моделі можна оцінити за допомогою рівнянь, які оцінюють зв'язок між відходами лекал і загальною площею лекал для елементів, які можна визначити цьому етапі, щоб визначити як потенціал для подальшого розвитку моделі, так і необхідність цілеспрямованих змін в ескізах.

Щоб визначити економічність направляючої базової і промислових колекцій можна також використовувати квадратичну залежність значень міжлекальних відходів від малюнка тканини (площі клітини, ширина смуги), а також долі площі деталей, викроюється під кутом 30-60° до ниток основи. У таблиці 1 наочно показано вплив розміру клітки на міжлекальні відходи і витрату матеріалу.

Матеріалоємність одягу слід оцінювати за допомогою комплексного показника, який поєднує два окремих показники: відсоток міжлекальних відходів і витрата матеріалу. Ці дані наразі використовуються на різних етапах економічної діяльності. З іншого боку, є моделі з такою ж витратою матеріалу, але з міжлекальними відходами в 1,9-2,5 рази більше. Аналогічно якщо міжлекальні відходи майже однакові, витрата матеріалу на одну модель може відрізнятись майже в 1,5 рази. Тому неможливо визначити, які моделі проаналізованих колекцій є більш раціональними, якщо оцінювати ці два показники окремо. Використання

									Арк	
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 005. 00 ДП ПЗ					

загального показника дозволяє виявити моделі (з точки зору матеріалоемності) при аналізі промислових колекцій, що складаються з моделей усіх товарних груп.

На етапі розкרוку загальний обсяг відходів, що визначається кількістю деталей у макеті, потрібно оптимізувати, і існує макет з найнижчим загальним обсягом відходів за певних умов. Використання розкладки з оптимальною укомплектованістю може зменшити загальні відходи на 0,1-0,5%.

Експлуатаційна економічна ефективність конструкції одягу також певною мірою залежить і від витрат споживача для підтримки зовнішнього вигляду одягу в процесі використання (наприклад, видалення плям за допомогою хімічестки або прання, прасування, ремонту тощо).

Економічна експлуатація одягу залежить насамперед від якості матеріалів, з яких вона виготовляється, а також від використання різних обробок і хімічних просочень для поліпшення (оновлення) властивостей тканин.

Економічна ефективність конструкції одягу значною мірою залежить від витрат споживача для підтримання зовнішнього вигляду під час використання, тобто від його експлуатаційної економічності.

5.2 Витрати на собівартість продукції

Витрати формуються в процесі утворення та використання ресурсів для досягнення певних цілей. Вони можуть мати різний напрям, але найбільш поширеним і принциповим є їх поділ на інвестиційні та поточні (операційні) витрати, пов'язані з безпосереднім виконанням своєї основної функції підприємством — виробництвом товарів (наданням послуг).

								Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 005. 00 ДП ПЗ			

Поточні витрати факторів виробництва можуть бути циклічними та безперервними. До перших належать ті, що повторюються в кожному циклі виробництва продукції (витрати на матеріали, заробітну плату виробничих робітників, інструмент та Дрн.), тоді як до других, ті що постійно присутні незалежно від виробництва (утримання приміщень, споруд, устаткування, управлінського персоналу тощо).

Витрати включають як натуральні, так і грошові форми. Планування та облік натуральних витрат факторів (кількість, маса, об'єм, довжина тощо) є важливими для організації діяльності підприємства. Однак грошове вираження витрат є дуже важливим для оцінки результатів цієї діяльності, оскільки воно відображає вартість продуктів (послуг).

Слід розрізняти витрати (віднесені на випуск) та фактичні грошові виплати, які становлять вартість випуску в певний період. Перші – це витрати, пов'язані з виробництвом товару, незалежно від того, коли купуються відповідні ресурси або коли наймаються працівники. Другі — це платежі за придбані чинники, незалежно від того, коли вони використовуються. Фактичні грошові виплати відповідають зовнішньому обороту підприємства або оплаті праці.

Виробнича собівартість — це виражені в грошовій формі витрати на підготовку, виробництво та реалізацію продукції. Відображаючи рівень витрат на виробництво, виробничі витрати характеризують ступінь використання всіх ресурсів підприємства, а отже, загальний рівень техніки, технології та організації виробництва. Чим краще підприємство керується (більш інтенсивне використання виробничих ресурсів, кращий розвиток техніки, технології та організації виробництва), тим нижчими будуть виробничі витрати. Тому витрати є одним з найважливіших показників ефективності виробництва. Собівартість продукції тісно пов'язана з її ціною. Це проявляється в

									Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 005. 00 ДП ПЗ				

тому, що витрати виробництва є одночасно і основою ціни товару, обмежувачем виробництва (ніхто не буде виробляти товар, ринкова ціна якого є нижчою за витрати виробництва).

При розрахунку собівартості продукції важливо визначитися зі складом витрат, про які в неї включають. Відомо, що витрати підприємства відшкодовуються з двох джерел: собівартості й прибутку. Тому питання про склад витрат, що включаються в собівартість є питання про їх розподіл між цими джерелами відшкодування. Загальний принцип такого розподілу полягає в тому, що за рахунок собівартості повинні відшкодовуватися витрати підприємства, що гарантує просте відтворення всіх факторів виробництва: предметів, засобів праці, робочої сили та природних ресурсів. Відповідно, собівартість продукції включає наступні витрати на:

- дослідження ринку та виявлення потреби в продукції;
- підготовку й освоєння нової продукції;
- виробництво, включаючи 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.);
- розвідку, використання й охорону природних ресурсів (витрати на геологорозвідувальні роботи, плата за воду, деревину, витрати на рекультивацію земель, охорону повітряного, водного басейнів);
- набір і підготовку кадрів;
- поточну раціоналізацію виробництва (удосконалення технології, організації виробництва, праці, підвищення якості продукції), крім капітальних витрат.

									Арк	
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 005. 00 ДП ПЗ					

Слід зазначити, що з різних причин на практиці фактичні виробничі витрати та виробнича собівартість не зовсім збігаються. Наприклад, згідно з чинними процедурами, витрати на підготовку та освоєння нової продукції до серійного та масового виробництва не включаються до виробничої собівартості і покриваються за рахунок прибутку або інших фінансових джерел. З іншого боку, є інші витрати, що включаються до виробничої собівартості, але не пов'язані безпосередньо з виробництвом, включають оплату часу, витраченого працівниками на виконання службових обов'язків, та скорочений робочий день для молоді та матерів з дітьми віком до одного року.

Невиробничі витрати, пов'язані з виробничою діяльністю (втрата від браку, нестачі і псування матеріалів, від простоїв тощо), включаються до фактичної виробничої собівартості в межах встановлених критеріїв, а збитки (штрафні санкції), що виникли внаслідок порушення вимог (умов) договорів з іншими підприємствами або організаціями, відшкодовуються за рахунок прибутку.

Склад витрат, що включаються до собівартості продукції (послуг), може дещо змінюватися з різних практичних причин. Однак загальною тенденцією таких змін має бути якомога повніше фактичної собівартості продукції. Ці міркування стосуються виробничих витрат у рамках калькулювання повних витрат. Таке пояснення є необхідним з огляду на те, що на практиці більш поширеним є калькулювання одиниці продукції за неповною собівартістю.

Часто розрізняють повну собівартість і собівартість одиниці продукції. Повна собівартість - це собівартість усієї кількості продукції за певний період, сума якої залежить від тривалості періоду та кількості виробленої продукції. Якщо продукція виробляється безперервно або партіями, собівартість одиниці продукції розраховується як середня за період. Якщо продукт виробляється

									Арк	
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 005. 00 ДП ПЗ					

разовими партіями, собівартість одиниці продукції розраховується як індивідуальна собівартість.

Оскільки витрати є функцією випуску з певною еластичністю, існує поняття граничних витрат. Граничні витрати характеризуються приростом випуску на одиницю продукції, тобто

$$C_2 = \frac{\Delta C}{\Delta N},$$

(5.2.3)

де C_2 — граничні витрати;

ΔC — приріст загальних витрат;

ΔN — приріст обсягу продукції на одиницю його натурального виміру.

Якщо загальні витрати виражаються як функція обсягу виробництва, то граничні витрати є першою похідною цієї функції. Це вартість останньої виробленої одиниці продукції. Показник граничних витрат використовується для аналізу доцільності зміни обсягу виробництва.

Для цілей планування, обліку та аналізу витрати класифікуються за певними критеріями. Основними з них є ступінь однорідності витрат, метод калькулювання для конкретних видів продукції та їх зв'язок з обсягами виробництва.

Залежно від ступеня однорідності, витрати можна поділити на основні та комплексні. Основні витрати мають однорідну структуру, єдиний економічний зміст і є первинними витратами. Вони включають матеріальні витрати, оплата праці, відрахування на соціальні потреби, амортизаційні відрахування, інші витрати. Комплексні витрати неоднорідні за складом і включають різні елементи витрат. Вони групуються за економічним призначенням у процесі калькулювання та організації внутрішнього економічного управління. Прикладами є витрати на утримання та експлуатацію обладнання,

									Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 005. 00 ДП ПЗ				

Змінні витрати - це витрати, загальна сума яких у часі залежить від обсягу виробництва. Їх можна поділити на пропорційні та непропорційні, відповідно.

Пропорційні витрати змінюються прямо пропорційно до обсягу виробництва. Коефіцієнт пропорційності для них $k_n = 1$. Пропорційні витрати в основному включають витрати на сировину, основні матеріали, комплектуючі вироби, відрядну зарплату робітників.

Непропорційні витрати можна розділити на прогресивні та регресивні. Прогресивні витрати зростають в рази більше, ніж обсяг виробництва, $k_n > 1$. Це відбувається, якщо збільшення обсягу виробництва призводить до зростання витрат на одиницю продукції. Наприклад, витрати на оплату праці на відрядній основі, додаткові витрати на рекламу та збут, грн. і т.д. Дегресуючі витрати зростають менше ніж обсяг виробництва, $k_n < 1$.

Сюди входять експлуатаційні витрати на машини та обладнання, ремонт та інструменти.

Між лекальні втрати по основній конструктивній формі виробу за даними галузі складають – 16 %, до них додаються додаткові відсотки на конструктивні особливості. До конструктивних особливостей моделі сукні жіночої належать:

- виточка, яка переходить у розріз - 1%,
- рельєфи по нижній задній частині сукні - 1%,
- широкий рукав - 2%,
- потаєна застібка-блискавка - 0,5%,
- обшивка переду – 0,5%,
- обшивка спинки – 0,5%,
- комбінація декількох тканин – 2%,
- настилання «лицем вниз» - 1,0%.

									Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 005. 00 ДП ПЗ				

Відсоток між лекальних витрат за даними галузі дорівнює:

$$16 + 1,0 + 1,0 + 2,0 + 0,5 + 0,5 + 0,5 + 2,0 + 1,0 = 24,5 \%$$

Прямі матеріальні витрати (Вм прямі):

а) норма витрат матеріалів (верх, приклад) визначається (N_b) см²:

$$N_b = (S_{сер} * 100\%) / 100 - V_{сер} * [1 + (V_d + V_k + V_{лоск} / 100\%)], \quad (5.2.4)$$

де $S_{сер}$ – середньозважена площа лекал на модель виробу, см²;

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

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

V_d – межовий норматив відходів по довжині настилу, %;

V_k – норматив відходів по ширині кромки матеріалів.

$$N_b(\text{осн.тк.}) = (11012,9 * 100 / 100 - 23,5) * [1 + ((0,6 + 1,69 + 0,4) / 100)] = 14783 \text{ (см}^2\text{)}$$

$$N_b(\text{тк.компл..2х-компл.}) = (8939,2 * 100 / 100 - 24,5) * [1 + (0,6 + 1,35 + 0,4 / 100)] = 12118 / 2 = 6059 \text{ (см}^2\text{)}$$

$$V_k(\text{для осн.тканини}) = Ш_{кр} * 100 / Ш_{тк} \quad (5.2.5)$$

де $Ш_{кр}$ – ширина кромки, см;

$Ш_{тк}$ – ширина тканини

$$V_{к\text{осн.тк.}} = 2 * 100 / 118 = 1,69$$

$$V_{к\text{ком.тк.}} = 2 * 100 / 148 = 1,35$$

V_k (для підкладу) не розроховуємо, бо він не має кромки.

Міжлекальні витрати ($V_{сер}$):

$$V_{сер} = (S_p - S_n) / S_p * 100\%, \quad (5.2.6)$$

де S_p – площа розкладки.

						Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 005. 00 ДП ПЗ	

$$\begin{aligned} \text{Всер (осн.тк.)} &= (14396-11012,9)/14396*100 = 23,5 (\%) \\ \text{Всер (тк.компан.)} &= (11840-8939,2)/ 11840* 100 = 24,5 (\%) \end{aligned}$$

Запропонована модель одягу є економічно доцільною, тому що проектуємий відсоток міжлекальних втрат по моделі одягу сукні жіночої менше галузевого на 1%.

б) Вартість тканини (Втк):

$$Вм = \text{Цопт.м}^2 * N_{\text{тк}}, \quad (5.2.7)$$

де Цопт.м² - ціна оптова середня за м²

$$Вм (\text{осн.тк.}) = 135,5 * 1,4783 = 200,3 (\text{грн.})$$

$$Вм (\text{тк.комп.}) = 120 * 0,6059 = 72,7 (\text{грн.})$$

$$\text{Цопт.м}^2 = \text{Цопт.п.м} / 1,2 \text{ штк}, \quad (5.2.8)$$

де Цопт.п.м – ціна оптовий за погонний м.

$$\text{Цопт.м}^2 (\text{осн.тк.}) = 191,8 / 1,2 / 1,18 = 135,5 (\text{грн.})$$

$$\text{Цопт.м}^2 (\text{підкладу}) = 213,1 / 1,2 / 1,48 = 120 (\text{грн.})$$

									Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 005. 00 ДП ПЗ				

Всі розрахунки занесені до таблиці 5.2.2

Таблиця 5.2.2

Розрахунок витрат на матеріали

Найменування витрат	Одиниця виміру	Витрати на одиницю (по проекту)		
		Норма витрат	Планова ціна, грн.	Сума, грн.
1	2	3	4	5
Основна тканина	м ²	1,4783	135,5	200,3
Тканина компаньон	м ²	0,6059	120	72,7
Нитки	шт.	2	25,00	50,00
Застібка	шт.	1	45,00	45,00
Вішалка	шт.	1	10,00	10,00
Поліетиленовий пакет	шт.	1	5,0	5,0
	Разом			383

Прямі витрати на оплату праці складаються з основної та додаткової заробітної плати на одиницю виробу.

Основна заробітна плата на виготовлення одиниці виробу складається 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 визначаються у відсотках до основної заробітної плати на основних даних у загальний відсоток доплат включають: % оплат основних й додаткових відпусток, % преміальних доплат, % доплат за профмайстерність.

									Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 005. 00 ДП ПЗ				



Схожість



Цитати



Посилання



Вилучений текст



Підміна символів



Коментарі

Усі розрахунки наведені у таблиці 5.2.3.

Таблиця 5.2.3

Розрахунок заробітної плати на одиницю виробу

Статті витрат	Дані для розрахунків	Сума витрат, грн.	
		По проекту	По підприємству
Комплексна відрядна розцінка на пошиття виробу	$E_{п} = T_{в} * СТК * B_{1с} = 3503 * 1,21 * 0,0025 = 10,6$	10,6	_____
Розцінка на підготовку матеріалів та розкрій	$E_{п-р} = E_{п} * 15 / 100 = 10,6 * 15 / 100 = 1,59$	1,59	_____
Разом (основна заробітна плата)	$E_{п} + E_{п-р} = 10,6 + 1,59 = 12,2$	12,2	_____

Відрахування на соціальні потреби (Vсоц):

$$V_{соц} = [(ЗПосн. + Зпод.) * \%соц] / 100,$$

(5.2.11)

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

$$V_{соц} = [(12,2 + 7,32) * 22] / 100 = 4,29 \text{ (грн.)}$$

				Арк	
				МК19. 04 005. 00 ДП ПЗ	
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	

Додаткова заробітна плата (ЗПдод):

$$\text{ЗПдод} = \text{ЗПосн} * \%Д / 100, \quad (5.2.9)$$

$$\text{ЗПдод} = 12,2 * 60 / 100 = 7,32 \text{ (грн)}$$

Загальновиробничі витрати (ЗВВ):

$$\text{ЗВВ} = \text{ЗПосн} * \%ЗВВ / 100, \quad (5.2.10)$$

де $\%ЗВВ$ – відсоток загальновиробничих витрат.

$$\text{ЗВВ} = 12,2 * 120 / 100 = 14,64 \text{ (грн.)}$$

Виробнича собівартість (ВС):

$$\text{ВС} = \text{Восн.м.} + \text{ЗПосн} + \text{ЗПдод} + \text{Всоц} + \text{ЗВВ} \quad (5.2.11)$$

$$\text{ВС} = 383 + 12,2 + 7,32 + 4,29 + 14,64 = 421,45 \text{ (грн.)}$$

Адміністративні витрати

$$\text{АВ} = (\text{ЗПосн} * \%АВ) / 100, \quad (5.2.12)$$

де $\%АВ$ – відсоток адміністративних витрат.

$$\text{АВ} = (12,2 * 160) / 100 = 19,52 \text{ (грн.)}$$

						МК19. 04 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата			

Витрати на збут (Взб):

$$\text{Взб} = (\text{BC} * \% \text{Взб}) / 100, \quad (5.2.13)$$

де %Взб – відсоток витрат на збут

$$\text{Взб} = (421,45 * 5) / 100 = 21,07 \text{ (грн.)}$$

$$\text{Спроект} = \text{BC} + \text{AB} + \text{Взб} \quad (5.2.14)$$

$$\text{Спроект} = 421,45 + 19,52 + 21,07 = 462,04 \text{ (грн)}$$

$$\text{Вартість обробки} = \text{Спроект} - \text{Восн} \quad (5.2.15)$$

$$\text{Вартість обробки} = 462,04 - 383 = 79,04 \text{ (грн.)}$$

5.3 Розрахунок цін на готову продукцію

Ціна оптова (Цопт):

$$\text{Цопт} = \text{Спроект} + \text{Пр}, \quad (5.3.16)$$

де Спроект – повні витрати на одиницю виробу;

Пр- прибуток на одиницю виробу.

$$\text{Цопт} = 462,04 + 184,8 = 646,84 \text{ (грн.)}$$

									Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 005. 00 ДП ПЗ				

Прибуток на одиницю виробу (Пр):

$$\text{Пр} = \text{Спроект} * \%P / 100, \quad (5.3.17)$$

де $\%P$ – рівень рентабельності.

$$\text{Пр} = 462,04 * 40 / 100 = 184,8 \text{ (грн.)}$$

Ціна відпускна (Цвід):

$$\text{Цвід} = \text{Цопт} + \text{ПДВ}, \quad (5.3.18)$$

де ПДВ – податок надодану вартість.

$$\text{Цвід} = 646,84 + 129,36 = 776,2 \text{ (грн.)}$$

Податок на додану вартість (ПДВ):

$$\text{ПДВ} = (\text{Цопт} * \%ПДВ) / 100, \quad (5.3.19)$$

де $\%ПДВ$ – відсоток податку на додану вартість.

$$\text{ПДВ} = 646,84 * 20 / 100 = 129,36 \text{ (грн.)}$$

Роздрібна ціна (Цр):

$$\text{Цр} = \text{Цвід} + \text{ТН}, \quad (5.3.20)$$

де ТН – торговельна надбавка

$$\text{Цр} = 776,2 + 155,24 = 931,44 \text{ (грн.)}$$

									Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 005. 00 ДП ПЗ				

Усі розрахунки занесені до таблиці 5.4.4

Таблиця 5.4.4

Планова калькуляція

Стаття витрат	Дані для розрахунків, %	Сума витрат	
		проект	Питома вага, %
Прямі матеріальні витрати		383	82,9
Прямі витрати на оплату праці		19,52	4,22
Основна заробітна плата виробничих виробників		12,2	—
Додаткова заробітна плата	60	7,32	—
Інші прямі витрати.			
Відрахування на соціальні	22	4,29	0,93
Загальновиробничі витрати	120	14,64	3,17
Виробнича собівартість		421,45	-
Адміністративні витрати	160	19,52	4,22
Витрати на збут	3	21,07	4,56
Загальні (повні) витрати собівартість, в т. р.		462,04 В т.ч.	100

									Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 005. 00 ДП ПЗ				

5.5 Техніко-економічні показники моделі

Економічність розробленої в проекті моделі характеризується показниками наведеними в таблиці 5.5.5

Таблиця 5.5.5

Техніко-економічні показники

Показники	Одиниці виміру	Величина показника
Площа лекал осн. тк.	см ²	11012,9
Площа лекал тк.комп.	см ²	8939,2
Відсоток між лекальних витрат		-
- проект	%	23,5
- середньогалузевий	%	24,5
Норма витрат матеріалів		-
- осн. тк.	см ²	14783
- тканини компаньону	см ²	6 059
- НИТКИ	шт.	2
Трудомісткість виробу	сек.	3503
Повні витрати на одиницю виробу	грн.	462,04
Прибуток	грн.	184,8
Витрати на 1 грн. товарної продукції	коп/грн	71,4
Рентабельність моделі	%	40

Розроблена в проекті модель є економічною, про що свідчать наступні техніко-економічні показники:

- відсоток між лекальних витрат складає – 23,5%, що нижче галузевого на 1,0%;
- рівень рентабельності моделі – 40%
- прибуток на одну модель – 184,8 грн.
- витрати в кожній гривні товарної продукції складають – 71,4 коп.

									Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 005. 00 ДП ПЗ				

ВСТУП

Охорона праці є важливим соціальним фактором. Адже ніякі вагомими трудові здобутки, не можуть компенсувати втрачене здоров'я, не кажучи вже про життя. Не слід забувати, що аварії та катастрофи забирають життя не тільки робітників і службовців, на підготовку яких держава витрачає величезні кошти, але, перш за все, годувальників сімей, батьків і матерів дітей. Крім соціального значення, охорона праці, безсумнівно, має велике економічне значення, наприклад, підвищення продуктивності праці, зниження витрат на лікарняні та компенсації за важкі та шкідливі умови праці.

Згідно зі статистикою МОП кількість нещасних випадків на виробництві останнім часом зросла до 125 млн. чол. за рік, і приблизно 220 000 людей втрачають життя в цих нещасних випадках [32].

Основними завданнями охорони праці є створення безпечних умов праці на кожному робочому місці, забезпечення безпечної експлуатації обладнання, зменшення або повна нейтралізація впливу шкідливих і небезпечних виробничих факторів на організм людини і, таким чином, зниження виробничого травматизму та професійних захворювань.

Закон України "Про охорону праці" є самостійною галуззю трудового права України. Він встановлює основні положення конституційних прав громадян на охорону їх життя і здоров'я в процесі трудової діяльності, регулює відносини між роботодавцем і працівником з питань безпеки і гігієни праці, а також встановлює єдиний порядок охорони праці в Україні.

Створення безпечних і здорових умов праці сприяє підвищенню її продуктивності та зниженню собівартості продукції. Вперше в історії України цей закон також піднімає економічні заходи управління охороною праці на рівень державної політики.

									Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 006. 00 ДП ПЗ				

Закон встановлює принципово нові відносини в суспільстві, засновані на створенні економічних механізмів управління умовами праці, тобто економічної зацікавленості власників підприємств (роботодавців) у здійсненні заходів щодо поліпшення умов праці [33].

1. АНАЛІЗ ТА БЕЗПЕКА УМОВ ПРАЦІ ПРАЦІВНИКА НА РОБОЧОМУ МІСЦІ

1.1 Організація робочого місця

Планування робочого місця має забезпечувати виконання низки ергономічних вимог, включаючи основне обладнання, робочі меблі, робочі пози, раціональні методи роботи та створення оптимальних санітарно-гігієнічних умов. Робоче місце організовано відповідно до ГОСТ 12.2.032-83 для легких робіт, де не потрібне вільне переміщення працівників, і для робіт середньої важкості, що впливають з особливостей технологічного процесу.

Конструкція виробничого обладнання та робочих місць повинна забезпечувати оптимальне розташування працівників, що може бути досягнуто за допомогою координації:

- Висоти робочої поверхні - для швачок висота робочої поверхні становить 0.8 м .;
- Висоти сидіння стільця - 0.4 м;
- Простору для ніг - 0.6 м.

Відстань між сидінням і нижнім краєм робочої поверхні повинна бути не менше 150 мм. Висота підставки для ніг повинна регулюватися. Ширина підставки повинна бути не менше 300 мм, а довжина - не менше 40 мм. Поверхня підставки повинна бути рифленою. Уздовж переднього краю повинен бути бортик висотою 10 мм.

									Арк	
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 006. 00 ДП ПЗ					

Для роботи двома руками, розташувати елементи керування так, щоб не було перехрещення рук. Для забезпечення безпеки праці всі сточуємі машини повинні бути оснащені захисними запобіжниками від проколу пальців голкою.

Вал електродвигуна, фрикційна муфта і ремінна передача приводу повинні бути закриті легкознімними огорожами.

Оскільки швейні підприємства мають електричне обладнання, необхідно передбачити основні та додаткові заходи захисту від ураження електричним струмом.

Окрім основних захисних заходів, на робочому місці кравців також необхідні діелектричні килимки. Важливим показником для забезпечення безпеки праці є робочий одяг. Голова швейних працівників повинна бути покрита косинкою або шарфом, щоб волосся не заважало під час роботи зі швейним обладнанням. Працівники швейних підприємств повинні носити тапочки, тобто легке, чисте взуття.

Усіх вищезазначених вимог необхідно суворо дотримуватися, щоб забезпечити безпеку праці на швейних підприємствах [34].

						МК19. 04 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата			

1.2 Гігієнічні вимоги до виробничого середовища

1.2.1. Мікроклімат

Робота швачки - це легка фізична праця. Мікроклімат виробничих приміщень визначений у ГОСТ 12.1.005-88 "Загальні санітарні вимоги до повітря робочої зони" і залежить від пори року, важкості праці та надлишку явного тепла.

Стандартні значення температури повітря у швейних приміщеннях є наступними:

- В холодний період року - 20 - 23 С °;
- В теплий період року - 22-24 С °.

Відносна вологість повітря повинна становити 40-60% протягом року, а швидкість вітру в робочій зоні - 0,2 м/с.

Технологічні процеси в швейних приміщеннях супроводжуються виділенням тепла, вологи та пилу. Запиленість і загазованість повітря на робочих місцях нормується згідно з ГОСТ 12.1.005-88. Максимальна концентрація шкідливих речовин не повинна перевищувати 6 мг/м³. Для видалення шкідливих речовин з робочого місця повинна бути передбачена загальнообмінна та місцева вентиляція.

									Арк	
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 006. 00 ДП ПЗ					

1.2.2 Освітлення

Всі види робіт у швейній кімнаті вимагають значного напруження зору. Тому необхідно використовувати як природне, так і штучне освітлення. Природне освітлення забезпечують вікна в зовнішніх стінах будівлі. Штучне освітлення забезпечується люмінесцентними лампами та лампами розжарювання.

Необхідний рівень освітленості робочого місця визначається відповідно до розряду точності виконуваних робіт. Освітлення нормується відповідно до ДБН В.2.5-28:2018 «Природне і штучне освітлення». Значення КПО для бокового освітлення становить 1.5%, $E_{\text{мін}}$ для машинних операцій одно 750 Лк, для ручних операцій -500 Лк.

1.2.3 Шум, вібрація

Швейні машини є основним джерелом шуму і вібрації на промислових підприємствах. Шум на робочому місці швейного майстра має переривчастий характер. Значну частину шуму на робочому місці створюють електродвигуни приводних агрегатів, на відміну від швейних машин, які працюють безперервно.

Граничні рівні постійного шуму на робочих місцях у виробничих приміщеннях встановлені ГОСТ 12.1.003-89 «Шум. Загальні вимоги безпеки» - рівні звукового тиску в активних смугах з середньгеометричними частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц не повинні перевищувати відповідно 99, 92, 86, 80, 78, 74 дБА, або еквівалентно (по енергії) рівень звуку не повинен перевищувати 80 дБА.

Усунення та зменшення шуму досягається шляхом забезпечення правильного складання всіх вузлів, безперебійної роботи, своєчасного очищення обладнання та змащення механізмів, що також зменшує знос вузлів, підвищує їх довговічність і забезпечує безперебійну роботу.

									Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 006. 00 ДП ПЗ				

Для боротьби з шумом заводи покривають звукоізоляційними і звукопоглинальними матеріалами та впроваджують різні архітектурно-планувальні рішення.

Вібрація виникає під час роботи обладнання і має негативний вплив на організм людини, негативно впливає на роботу обладнання, знижує якість роботи і скорочує термін служби машини або механізму. Гранично допустимі значення вібрації наведені в ГОСТ 12.1.012-90 "ССБТ. Вібрація.

Для зменшення вібрації необхідно виконати наступне:

- Головки швейних машин встановлювати на спеціальні амортизатори;
- Своєчасно усувати збої механізмів устаткування [35].

2. Пожежна безпека

До об'єктів легкої промисловості в Україні належать швейні підприємства. Пожежі на таких підприємствах можуть призвести до пошкодження виробничого обладнання, руйнування та деформації будівельних конструкцій, знищення готової продукції та сировини, травмування та загибелі людей. Гасіння пожеж на швейних підприємствах є складним і вимагає значних сил і засобів через розмір площі, що горить. Тому існує нагальна потреба у запобіганні пожежам та мінімізації людських і матеріальних втрат.

У процесі розслідування причин пожеж важливо визначити та проаналізувати технічні процеси швейних підприємств та пожежонебезпечні фактори в зонах пожежного навантаження, наприклад:

- робочі місця зі швейними машинками та обладнанням;
- столи для розкрою зразків готової продукції;
- столи для виробництва лекал;
- ділянки зберігання сировини та продукції.

									Арк	
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 006. 00 ДП ПЗ					

Матеріал виробничого обладнання та агрегатів, матеріал виробничих столів, матеріал сировини та готової продукції відповідно до стадії виробництва та наявність допоміжних матеріалів (дерев'яні піддони та полиці, картонна та ПВХ упаковка) - ось деякі з характеристик пожежонебезпечних зон. Не менш важливими параметрами є площа, висота та відстань між виробничими та складськими приміщеннями [36].

Підприємство забезпечує функціонування системи управління пожежною безпекою та виділяє необхідні людські, матеріальні та фінансові ресурси для виконання завдань пожежної безпеки.

Будівлі, споруди, об'єкти та технічне обладнання повинні бути забезпечені первинними засобами пожежогасіння: вогнегасниками, ящиками з піском, вогнетривкими ізоляційними матеріалами, покривалами з грубої вовняної тканини або повсті та іншими засобами пожежогасіння для локального гасіння пожеж на ранніх стадіях пожежі.

Будівлі та приміщення швейного виробництва оснащені первинними засобами пожежогасіння.

До них належать:

- вуглекислотні,
- повітряно-пінні,
- порошкові,
- водні,
- аерозольні.

Рекомендується встановлювати пересувні та переносні:

- а) хімічно пінний вогнегасник ВХП-10,
- б) вогнегасник повітряно - пінний ВПП-10,
- в) вуглекислотний вогнегасник ВВ-2,
- г) вогнегасник вуглекислотний бром етиловий ВВБ-ЗА,
- д) порошковий вогнегасник ВП-1 "Момент" [37].

									Арк	
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 006. 00 ДП ПЗ					

Висновок

Охорона праці - це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження здоров'я і працездатності людини в процесі праці. Основна мета охорони праці - це створення здорових і безпечних умов праці.

Дослідження стану охорони праці на підприємствах дозволило зробити наступні висновки. Основними причинами травматизму є: недотримання працівниками інструкцій та правил техніки безпеки, невикористання захисних пристроїв, несправність обладнання, інструменту, технічних засобів, недостатня механізація процесу виробництва тощо. Всі ці причини травматизму вимагають від керівництва підприємства проводити виховну роботу з порушниками інструкції та правил техніки безпеки для полегшення праці робітників [38].

									Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 006. 00 ДП ПЗ				

ВИСНОВКИ

Метою дипломного проєкту були порядок та особливості розроблення базової моделі сукні жіночої. 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 проектної ситуації, а також вимоги до матеріалів та виробу, що проектується.

2. Технічна пропозиція. В цьому розділі були охарактеризовані загальні тенденції напрямку моди, та згідно них розроблені три моделі-пропозиції. На основі однієї з них – базової – і була продовжена робота по дипломному проектуванню виробу.

3. Ескізний проєкт. Розроблена база і модельна конструкції сукні напівприлягаючого силуету та виконані розрахунки основних конструктивних відрізків для їх побудови, а також був проведений попередній розрахунок ТЕП.

4. Технологічний розділ. Проведено обґрунтування вибору методів обробки та обладнання, складена технологічна послідовність обробки виробу.

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

Мета дипломного проєкту досягнута.

								Арк 48
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК19. 04 000. 00 ДП ПЗ			

21	http://elar.khmnu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/9772/1/%d0%94%d0%b8%d0%bf%d0%bb%d0%be%d0%bc%d0%bd%d0...		0.56%	
22	http://www.investplan.com.ua/pdf/20_2016.pdf	3 джерела	0.56%	
23	https://stylni-shtuchki.blogspot.com/2015/10/8.html	3 джерела	0.55%	
24	https://er.nau.edu.ua/bitstream/NAU/57110/1/%d0%a4%d0%95%d0%91%d0%86%d0%a2_2021_193_%d0%92%d0%b...	32 джерела	0.55%	
25	https://studfile.net/preview/5009440/page:2		0.55%	
26	https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/18141/3/Diplom182_Andreychuk_Rubanka.pdf		0.5%	
27	https://metodist.ucoz.ua/download/dovidnuksheinyka.pdf		0.48%	
28	http://eir.nuos.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/5804/Strikha_bakalabr.pdf?isAllowed=y&sequence=1	3 джерела	0.47%	
29	http://ni.biz.ua/8/8_11/8_112412_razmernie-standarti-na-tipovie-figuri-zhenshchin.html		0.43%	
30	http://pk-p.ru/promyshlennost_proizvodstvo/diplomnaya_rabota_proekt_reorganizacii.html	33 джерела	0.42%	
31	http://www.rada.	30 джерел	0.39%	
32	https://gazeta.ua/articles/life/_nizhnist-ta-seksualnist-yaki-sukni-obrati-na-vesnu-ta-lito-2023/1135564		0.39%	
33	http://elar.khmnu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/9769/1/%d0%94%d0%b8%d0%bf%d0%bb%d0%be%d0%bc%d0...	4 джерела	0.38%	
34	https://a66d8c5c-8824-4226-89b8-a7ed2fe53ed8.filesusr.com/ugd/936ccd_c7735e917a134874a0d731e61e01d284.doc	21 джерело	0.38%	
35	https://edudocs.net/1384485	3 джерела	Неприйнятний контент	0.37%
36	https://ronl.org/sochineniya/bezopasnost_zhiznideyatelnosti/712217	4 джерела	0.36%	
37	https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/42939/1/Konspekt-lektsii_OPTsZ_ITS.doc	14 джерел	0.36%	
38	https://studfile.net/preview/5009450/page:3		0.36%	
39	http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/156401	5 джерел	0.35%	
40	https://ua-referat.com/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D...		0.35%	
41	https://vogue.ua/article/fashion/tendencii/yaki-trendi-z-2022-roku-mi-vizmemo-u-2023-50923.html		0.35%	
42	https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/19553/1/Dyplom182_Paniukova_Rubanka.pdf	19 джерел	0.31%	

43	https://docplayer.net/70896753-Tovaroznavchi-ta-marketingovi-doslidzhennya-tovarnih-rinkiv.html	23 джерела	0.3%
44	https://studfile.net/preview/8764295/page:4		0.3%
45	https://studopedia.ru/21_81004_genezis-ta-ponyattya-ohoroni-pratsi-yak-navchalnoi-distiplini.html	9 джерел	0.3%
46	https://visnyk.chnpu.edu.ua/?wpfb_dl=7		0.29%
47	http://ir.stu.cn.ua/bitstream/handle/123456789/21653/%d0%9f%d1%80%d0%b0%d0%ba%d1%82%d0%b8%d0%ba%d1%83%...		0.28%
48	http://5fan.ru/wievjob.php?id=44337	5 джерел	0.27%
49	https://studfile.net/preview/5009440/page:4		0.27%
50	http://www.uad.lviv.ua/modules/xfsection/article.php?articleid=104	29 джерел	0.26%
51	http://elar.naiu.kiev.ua/jspui/bitstream/123456789/14326/1/materialy_konf_24_25042019.pdf		0.26%
52	https://0cc8878e-a399-42f5-965b-2e4facbf5c8d.filesusr.com/ugd/02c15a_5edd8bc5053d4d368d5ec7153f8d5fe7.doc	27 джерел	0.26%
53	https://openarchive.nure.ua/bitstream/document/14340/1/2020_M_KITAM_Chikel_D_M.pdf		0.26%
54	http://dspace.tneu.edu.ua/bitstream/316497/9184/1/%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%B9%...	23 джерела	0.23%
55	https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/12046/1/LP_2007_N3_P046-047.pdf		0.22%
56	https://uadoc.zavantag.com/text/24645/index-1.html		0.22%
57	http://www.tsatu.edu.ua/fk/wp-content/uploads/sites/36/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%...	25 джерел	0.22%
58	https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2023/03/%D0%94%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D1%96%D0%B4%D1%...	3 джерела	0.22%
59	http://5fan.ru/wievjob.php?id=44335	2 джерела	0.21%
60	https://journal.ldubgd.edu.ua/index.php/PB/article/download/2018/1931	2 джерела	0.18%
61	http://opcb.kpi.ua/wp-content/uploads/2015/11/%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA-%D0%...	14 джерел	0.18%
62	http://dspace.vspu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/2735/2/%d0%9e%d0%9f%20%d0%b2%20%d0%93%28posibn%29.pdf...		0.18%
63	http://lib.khnu.km.ua/pdf/visnyk_tup/2014/(217)2014-5-t.pdf		0.17%
64	https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/18039/1/Diplom182_Muchnik_Donchenko.pdf	6 джерел	0.16%

65	https://ukrreferat.com/chapters/tehnichni-nauki/avtomatizatsiya-vimiryuvan-za-dopomogoyu-priboru-ksm2-kursova-robota.ht...	0.15%
66	https://vdocuments.pub/-web-view-122.html	2 джерела 0.15%
67	http://eia.menr.gov.ua/uploads/documents/5341/reports/YS-iBJuubY.pdf	44 джерела 0.15%
68	http://dspace.msu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/1663/1/%D0%9B%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D0%B5%...	2 джерела 0.15%
69	https://krs.chmnu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/2508/1/%d0%94%d0%98%d0%9f%d0%9b%d0%9e%d0%9c%20%...	12 джерел 0.14%
70	https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/4478/1/%d0%9d%d0%b0%d0%b2%d1%87%d0%b0%d0%bb%d1%8c%d0%bd...	0.14%
71	https://ela.kpi.ua/handle/123456789/43040	0.14%
72	https://zp.edu.ua/sites/default/files/konf/lekc_opg_121-124_knt.pdf	2 джерела 0.14%
73	https://proza.ru/2013/12/25/223	2 джерела 0.14%
74	https://studfile.net/preview/5607911	0.14%
75	http://www.0gn.ru/ostalnye_referaty/opredelenie_i_upravlenie_valyutnymi.php	0.13%
76	http://ep3.nuwm.edu.ua/3242	29 джерел 0.13%
77	https://uteka.ua/ua/publication/commerce-12-dokumentooborot-2-prikaz-o-normirovanii-rasxoda-materialov-v-proizvodstve	0.12%
78	https://er.nau.edu.ua/bitstream/NAU/45586/1/%d0%a4%d0%90%d0%95%d0%a2_2020_151_%d0%a8%d0%b8%d1%88...	3 джерела 0.11%
79	https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=654432	0.11%
80	https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/27698/1/Efimenko_magistr.pdf	5 джерел 0.1%
81	http://dspace.mnau.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/2327/Oliynik_Ekonomika.pdf?isAllowed=y&sequence=...	53 джерела 0.1%
82	http://www.youblisher.com/p/1450434-LP-1-2007	0.1%
83	http://referatu.net.ua/referats/390/31756/?page=7	25 джерел 0.09%
84	https://donna.edu.ua/docs/specialty/ecology/2021/kvalifikatsiini-roboty/%D0%9C%D0%B0%D0%B3%D1%81%D1%...	3 джерела 0.08%
85	http://www.tm-trans.com/?module=exchange&mode=edit	8 джерел 0.08%
86	https://infopedia.su/7x6afc.html	2 джерела 0.08%

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

ВІДГУК КЕРІВНИКА

про кваліфікаційну роботу (дипломний проєкт) здобувачки освіти

Марії ІВАНОВОЇ

Спеціальність № 182 «Технології легкої промисловості»

Освітньо-професійна програма «Моделювання та конструювання промислових виробів»

Тема кваліфікаційної роботи (дипломного проєкту): «Проектування жіночої сукні з тканин-компаньонів із застосуванням особливостей конструювання різних силуетних форм. Розмір: 164-88-92»

Характеристика кваліфікаційної роботи

а) Обсяг і якість виконаної роботи (графічного матеріалу та розрахунково-пояснювальної записки): Кваліфікаційна робота включає пояснювальну записку, яка складається з 90 сторінок текстового і розрахункового матеріалу та двох аркушів креслень на форматі А1 та А0. Весь матеріал розділів взаємопов'язаний між собою.

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

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

г) Уміння вирішувати виробничі і конструкторські питання на базі останніх досягнень науки і техніки, передових методів виробництва: Іванова М. 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: Яна ЛАНОВЕНКО

Місце роботи та посада керівника кваліфікаційної роботи: викладач першої категорії циклової комісії спецдисциплін легкої промисловості ВСП «ОТФК ОНТУ»

Підпис керівника:



Дата: 23.06.2023

РЕЦЕНЗІЯ

на кваліфікаційну роботу здобувачки освіти
Марії ІВАНОВОЇ

технологічного відділення

Спеціальність **182 Технології легкої промисловості**

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

Керівник кваліфікаційної роботи: **Яна ЛАНОВЕНКО**

Тема кваліфікаційної роботи: «**Проектування жіночої сукні з тканин-компаньйонів із застосуванням особливостей конструювання різних силуетних форм. Розмір: 164-88-92**»

Об'єм розрахунково-пояснювальної записки _____ 90 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

Кваліфікаційна робота відповідає всім умовам завдання. Вибір моделі, матеріалів, обладнання є обґрунтованим. Модель виробу, що проєктується, відповідає напрямкам моди на поточний рік. При виборі матеріалів були враховані їх властивості, які суттєво впливають на конструкцію моделі одягу та побудову креслення БМК та ВМК.

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 Марина СОРОКІНА

Місце роботи та посада рецензента – Головний конструктор ФОРМ Сорокіна М.В.

23.06. 2023 р.

Підпис _____



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

Ми, що нижче підписалися,

Іванова Марія Василівна,
здобувачка освіти гр. 4МК-19, та

Лановенко Яна Сергіївна,
керівник кваліфікаційної роботи,

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

*«Проектування жіночої сукні з тканин-компаньйонів із застосуванням особливостей конструювання різних силуетних форм. Розмір: 164-88-92»
(автор роботи – Іванова М.В., керівник роботи – Лановенко Я.С.)*

виконаного у ВСП «Одеський технічний фаховий коледж Одеського національного технологічного університету» в 2023 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



/ Іванова М.В./

Керівник



/ Лановенко Я.С./

«23» червня 2023 р.