

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

Анастасії ФУРДУЙ

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: «Розробка моделі жіночого комбінезону-шортів, актуального в сучасних умовах масового виробництва. Розмір: 164-92-96»

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

Здобувачка

Анастасія ФУРДУЙ

Керівник

Поліна КУЗНЕЦОВА

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

Анастасії ФУРДУЙ

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

1. Тема кваліфікаційної роботи: «Розробка моделі жіночого комбінезону-шортів, актуального в сучасних умовах масового виробництва»

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

2. Вихідні дані до кваліфікаційної роботи: розмір 164-92-96

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

Поліна КУЗНЕЦОВА

*Старший
консультант*

Поліна КУЗНЕЦОВА

ЗМІСТ

	стор
ВСТУП.....	3
1 ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ.....	5
1.1 Назва та призначення виробу.....	5
1.2 Аналіз вимог до виробу, що проєктується.....	7
1.3 Вимоги до матеріалів.....	7
2 ТЕХНІЧНА ПРОПОЗИЦІЯ.....	10
2.1 Аналіз напрямку моди.....	10
2.2 Розробка та аналіз моделі, що проєктується.....	14
2.3 Опис зовнішнього виду моделі.....	16
3 ЕСКІЗНИЙ ПРОЄКТ (КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ).....	17
3.1 Вибір та обґрунтування матеріалів для виробу.....	17
3.2 Вибір системи конструювання одягу та її обґрунтування.....	20
3.3 Вихідні дані для побудови креслень базової конструкції.....	22
3.3.1 Розмірні ознаки та характеристика фігури.....	23
3.3.2 Прибавки.....	24
3.4 Побудова креслень базової конструкції моделі.....	26
3.4.1 Розрахунок основних конструктивних відрізків та побудови базової конструкції моделі.....	26
3.4.2 Побудова модельної конструкції (технічне моделювання).....	30
3.4.3 Модельні особливості конструкції.....	32
3.4.4 Попередній розрахунок ТЕП (нормування витрати матеріалів на виріб).....	36

МК 19.16 000.00 ДП ПЗ				
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата
Розробник		Маленкова СМ		
Керівник		Кузнецова П.В.		
Н.контроль		Петрашова ВІ		
Затвердив		Кузнецова П.В.		
Розробка моделі жіночого комбінезону-шортів, актуального в сучасних умовах масового виробництва. Розмір: 164-92-96				
		Літ.	Арк.	Аркуші
		1	1	1
ВСП «ОТФК ОНТУ» 4МК - 19				

4	ТЕХНІЧНИЙ ПРОЄКТ.....	42
4.1	Вибір та обґрунтування методів обробки виробу та обладнання.....	42
4.2	Складання схеми збирання виробу, що проектується.....	44
5	ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ РОЗРАХУНКИ.....	46
5.1	Економічне обґрунтування прийнятих організаційно-технічних рішень.....	46
5.2	Витрати та собівартість продукції.....	50
5.3	Розрахунок цін на готову продукцію.....	56
5.4	Оцінка прибутковості моделей.....	58
5.5	Техніко-економічні показники моделі.....	60
6	ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.....	61
	Висновки.....	72
	Список літератури.....	73

					МК 19. 16 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		2

ВСТУП

Однією з найважливіших галузей виробництва непродовольчих товарів є легка промисловість.

Яка забезпечує населення тканинами, одягом, взуттям тощо.

Виробничий потенціал легкої промисловості України давав можливість виготовляти 11,3 мл тканин, 5,6 пари панчішно-шкарпеткових і 2,9 шт. трикотажних виробів, 2 пари взуття на кожну людину.

Понад 1/3 одягу валової продукції легкої промисловості дає швейна галузь, займаючи друге місце в комплексі. Вона розміщена в районах де споживають, у великих і середніх, і навіть в малих населених пунктах, тому що привезти сировину для неї, зокрема, нитки, тканини, неткані матеріали, хутра, штучні та натуральні шкіри, економніше, ніж готові вироби. Найбільші швейні фірми розташовані в таких містах, як Київ, Львів, Дніпропетровськ, Одеса, Харків, Донецьк, Запоріжжя, Чернівці.

Останнім часом багато приватних малих підприємств, а частина одягу імпортується.

Легка промисловість є одним із стратегічних сегментів національної економіки. До корони кризи на неї припадало майже 5% бюджетних надходжень і 2,6% української економіки.

Це означає, що легка промисловість має великий потенціал для подальшого розвитку.

Пандемія внесла свої корективи в роботу галузі.

Багато підприємств втратили значну кількість замовлень, звільнили працівників і зупинили виробництво і закрили свою діяльність. Інші пристосувалися до нової реальності, наприклад, перейшли на державні замовлення та почали виготовляти маски.

Після повномасштабного військового вторгнення українська промисловість зазнала різних збитків у всіх секторах.

					МК 19. 16 000. 00 ДП ПЗ	Арк
						3
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

Українська промисловість зазнала різних втрат,але приводів для оптимізму як коротко строків, так і в довгостроковій перспективі немає.

Галузі,які мають найкращі можливості для підтримання та відновлення виробництва, є галузі,які задовольняють базові потреби населення (виробництво продуктів харчування.Такими є основні результати щомісячного опитування.

За результатами липня, лише дві галузі не мають негативних темпів зміни виробництва — харчова (0,00) і легка промисловість (+0,02) при середньому індексі змін виробництва -0,12 для всього бізнесу. Проектування - послідовність дій від постановки проблеми до розробки рішення, що задовільняє індивідуальним і суспільним потребам та виробничим можливостям. Проектування промислового об'єкта полягає в перетворенні вихідного опису об'єкта в остаточний опис на основі виконаного комплексу робіт дослідницького, розрахункового і конструкторського характеру.

\Метою даного дипломного проекту є розробка моделі жіночого комбінезону-шортів, актуального в сучасних умовах масового виробництва. Освоєння сучасних методів промислового проектування виробу за темою із змішаної тканини, з урахуванням усіх характеристик методик проектування, правильного вибору пакету матеріалів, що використовувалися при розробці ромпера.

					МК 19. 16 000. 00 ДП ПЗ	Арк
						4
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

1 ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

Технічне завдання (ТЗ) (англ. *Product Requirements Document; PRD*) — документ, що встановлює основне призначення, показники якості, техніко-економічні та спеціальні вимоги до виробу, обсягу, стадії розроблення та складу конструкторської документації.

Технічне завдання є вихідним документом для проектування споруди (архітектурного комплексу), конструювання технічного пристрою (приладу, машини тощо), розробки автоматизованої системи чи інформаційної системи, створення програмного продукту, проведення науково-дослідних робіт (НДР) і дослідно-конструкторських робіт (ДКР).

Технічне завдання на надання послуг встановлює основні вимоги до робіт в певній сфері діяльності, обов'язки замовника і виконавця, показники якості, терміни проведення і звітності та економічні показники послуг. Цей документ використовують окремо або у складі договору(контракту) на виконання робіт.

Наявність ТЗ зумовлена розподілом праці між/на стадіях (етапах) життєвого циклу виробу. Функції ТЗ може виконувати інший документ (договір, угода, контракт, протокол тощо), який містить необхідні та достатні вимоги для виконання роботи з відповідним об'єктом і визнаний сторонами такого документу [13].

1.1 Назва та призначення виробу

Проектується комбінезон-шорти (Ромпер) за темою, для жінок молодшої вікової групи.

Ромпер – це давно знайомий всім «комбінезон» - правда, річ не про будь-який комбінезон, а про моделі міні з шортами.

Спочатку, ромпер увійшов у жіночий гардероб як зручний домашній одяг, пізніше ж підкорив світові модні подіуми своїм різноманіттям.

					МК 19. 16 001. 00 ДП ПЗ	Арк
						5
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

Ромпер – річ, яку залежно від фасону, використовують як для прогулянок, так і для ділових або романтичних зустрічей.

У 2022 році ромпер, як і все міні, виглядає стильно та модно.

Ромпер – цілісна річ, яку сміливо можна обіграти стильними аксесуарами. Вибираючи ромпер для конкретної події враховуйте всі деталі – довжина комбінезона, відкритість плечей та спини, а також всі декоративні елементи.

1. Ромпер для романтичного побачення

На рівні з сукнями, ромпер з легкої тканини створює елегантний та легкий образ. Стильні аксесуари та модна сумка завершить лук.

2. Ромпер на вечірку

Моделі вечірніх ромперів дуже різноманітні та представленні у варіантах з відкритими плечима, з довгими широкими рукавами або з асиметричним вирізом.

3. Ромпер в офіс

Стильний ромпер підійде не лише для романтичного побачення або запальних вечірок, комбінезон можна носити також в офіс. Тут потрібно враховувати, що тканина має бути цупкою і тримати форму.

Комбінезон в стилі блейзера ідеально підійде для ділових зустрічей.

Доповнити такий образ можна туфлями на середніх підборах і класичною сумкою.

Ромпер - ідеальний аналог суконь на важливі події. Стілісти рекомендують вибирати для свого образу ромпер сірого, чорного або білого кольору. Масивні аксесуари нададуть образу святковості, а туфлі на високих підборах підкреслять ваші ноги.

Модний ромпер – це довжина міні, вільний крій і цупка тканина [14].

					МК 19. 16 001. 00 ДП ПЗ	Арк
						6
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

1.2 Аналіз вимог до виробу, що проектується

Це ідеальна річ на літо, тому що являє собою сполучене виріб з коротких шортів і верху у вигляді блузи, сорочки, футболки, топа, майки вільного фасону і з легких «дихаючих» матеріалів: шовку, атласу, льону, бавовняних тканин, полегшеного деніму, тонкого трикотажу та інших натуральних матеріалів.

Це досить проста та однотипна річ. Але саме тканина та забарвлення допомагають зробити такий наряд більш оригінальним і цікавим.

Різні фасони: ромпер бандо, з рукавами і без, з коміром і т. д. І кожен з цих варіантів підходить під певний тип фігури. До наприклад, фігура «груша» найвигідніше буде виглядати в ромпері, де верх більш об'ємний і виконаний з воланами, рюшами, широкими рукавами, без бретелей і з великими елементами декору і принтами тільки вгорі. Фігури «яблуко» підійде ромпер вільного силуету з тканини темного кольору. А прилягаючі моделі із завищеною талією підійдуть більше для дівчат, які хочуть хоча б візуально подовжити ноги.

Виріб який проектується для жінок молодіжної вікової групи для літнього сезону. Виріб з м'якої тканини, комфортний в носінні та в експлуатації. Естетичного виду з модними елементами, що може бути в нагоді не тільки у повсякденному житті, алей й у свята [15].

1.3 Вимоги до матеріалів

Для виготовлення жіночого виробу за темою дипломного проекту пропонуються легкі та м'які тканин: шовкові, атласні, трикотажні матеріали. Ромпер збирається на лінії талії створюючи м'які складки, також завдяки розширенню по низу виробу та рукавів створюються фалди. Аналізуючи це можна виділити властивості текстилю:

					МК 19. 16 001. 00 ДП ПЗ	Арк
						7
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

Існує дуже багато варіантів, яку тканину використовують для літніх суконь — все залежить від фасону сукні.

Натуральні тканини для літніх суконь

Дуже багато хто вважає за краще купити тканину для літньої сукні з натуральним складом, і це цілком виправдано — такі види полотен ідеально відповідають потрібним критеріям, не викликають шкірних реакцій. Найкращі натуральні тканини для суконь — це:

Ситець — бавовняна тканина з полотняним переплетенням ниток із яскравим набивним малюнком. Ціна матеріалу дуже низька.

Сатин — шовковиста дуже легка тканина з блискучим глянцеvim, виробляється з волокон бавовни. Виглядає такий одяг чудово.

Батист — тонка напівпрозора тканина з полотняним плетінням.

Штапель — м'який матеріал, легкий, струмуливий і гарно драпірується.

Муслін — м'яке багатошарове полотно з натуральним складом, схоже на марму.

Льон — матеріал з охолодним ефектом та антибактеріальними властивостями. Льняний одяг практичний і довговічний.

Шовк — дорога, ніжна, легка і дуже гарна тканина, з якої шують елітний літній одяг. Шовковий одяг дуже тонкий, але має високу міцність.

Креп — тканина для сукні, яка використовується для фасонів футляр.

Мереживо, гіпюр — тканини з бавовняних і шовкових волокон, абсолютно або частково прозорі, що використовуються у поєднанні з іншими тканинами.

Тонкий джинс — універсальна і практична тканина, що має легкість і дозволяє шити чудові стильні фасони нарядів.

Штучні тканини для суконь

					МК 19. 16 001. 00 ДП ПЗ	Арк
						8
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

Для пошиття літніх суконь використовуються також полотна штучного походження:

Віскоза софт — тканина, що виробляється з деревної целюлози. Відрізняється легкістю практичністю та красою, вона дозволяє шкірі дихати. Тканина софт для літньої сукні майже не здається, в цьому її перевага перед натуральними.

Ацетатний шовк — вироби з такої тканини виглядають чудово, але повітропроникність і гігроскопічність тканини слабка.

Є також синтетичні та сумішові полотна, з яких можна шити літні сукні — тканина сітка стрейч, поліестер, атлас, капрон, еластан, але вони не мають високої повітропроникності та гігроскопічності. Для суконь також іноді використовується фатин — купити його можна і для декорування речі [16].

					МК 19. 16 001. 00 ДП ПЗ	Арк
						9
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

2 ТЕХНОЛОГІЧНА ПРОПОЗИЦІЯ

Технічна пропозиція - це сукупність креслярських документів, які повинні призначатися для розробки виробу. Вони включають технічні і техніко-економічні обґрунтування доцільності розробки виробу. Ця доцільність може бути досягнута внаслідок аналізу технічного завдання, різноманітних варіантів можливих рішень і їх порівняльної оцінки з урахуванням креслярських та експлуатаційних особливостей виробу, що розробляється,

Мета цього чергового етапу проектування - розробка ескізів моделей, знаходження загального конструктивного рішення, а також обґрунтування, створеного еталонного ряду на ґрунті аналізу моделей-еталонів.

2.1 Аналіз напрямку моди

Виглядати стильно та елегантно, при цьому почувуючи себе вільно, легко та комфортно на будь-якій урочистості та заході вам допоможуть модні комбінезони 2023-2024 року. Стильні і такі різноманітні комбінезони цього модного сезону – найкраще вечірнє вбрання для кожної леді.

Модний комбінезон для жінок став дуже популярним та трендовим у сезоні 2023-2024 року завдяки модним показам відомих та знаменитих на весь світ дизайнерам та модним будинкам.

На численних показах були представлені комбінезони для жінок у різних варіантах та стилях – літні комбінезони-шорти, елегантні комбінезони для вечора, джинсові трендові комбінезони.

Основною тенденцією сезону 2023-2024 року є модні комбінезони зі струменевих та легких тканин, які підкреслюють привабливість та жіночність. Найчастіше такі модні комбінезони виконані з V-подібним вирізом, а також доповнені рюшами, воланами, бахромою та мереживом.

					МК 19. 16 002. 00 ДП ПЗ	Арк
						10
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

Жіночність і елегантність повинні бути присутніми в кожному образі, де головний акцент відводиться модним і красивим комбінезонам.

Відверті та стильні комбінезони червоного, чорного та ніжних пастельних відтінків, які на піку популярності серед багатьох жінок та дівчат, повинні, насамперед, чудово сидіти на фігурі та підкреслювати її переваги.

Тому віддавайте перевагу стильним комбінезонам у сезоні 2023-2024 року, що дозволяють створювати надзвичайні образи, що підкреслюють природну красу та неповторність кожної жінки.

У нашому стильному огляді пропонуємо вам надихнутися та підібрати наймодніші комбінезони 2023-2024 року, які були представлені на модних показах.

Модні образи в комбінезонах різних стилів неодмінно придивитись вам і допоможуть створити свою індивідуальну та чарівну цибулю для будь-якого випадку. Ознайомитись з фото модних комбінезонів 2023-2024 року можна у нашій оригінальній добірці.

Стильні джинсові комбінезони для жінок 2023-2024

Найпопулярнішими комбінезонами по праву вважаються модні джинсові комбінезони, які завоювали кохання багатьох модниць. Саме джинсові комбінезони у тренді у сезоні 2023-2024 року.

Тому, підбираючи ідеальний варіант комбінезону для вихідного дня і неформального стилю одягу, який би був практичним, зручним і при цьому ще й стильним, і модним, звичайно віддавайте перевагу джинсовому комбінезону.

Для любителюк одягу з деніму можна тріумфувати, адже дизайнерами представлено безліч оригінальних і неймовірно крутих джинсових комбінезонів 2023-2024.

					МК 19. 16 002. 00 ДП ПЗ	Арк
						11
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

Це і звичні нам джинсові комбінезони з блакитного деніму, білі джинсові комбінезони, літній варіант джинсового комбінезону-шорти, стильні джинсові комбінезони з вибілюванням та потертостями.

Найкращий варіант для спекотного літа: модний комбінезон-шорти 2023-2024 року

Збираєтесь у відпустку, щоб поніжитися на сонечку і плануєте свій найкращий літній відпочинок - тоді вам не обійтися без модного і такого комбінезону-шорти.

Варіантів для літнього модного образу з комбінезоном може бути багато - це комбінезон-шорти з деніму, комбінезон з шифону та інших легких і повітряних тканин.

Відмінним вибором також є модний літній комбінезон-шорти, прикрашений ніжними або яскравими та соковитими принтами, наприклад модний квітковий принт.

Елегантний літній комбінезон-шорти представлений варіантами білого, ніжно-рожевого, блакитного відтінків, які виглядають вишукано та витончено в літній цибулі.

Модний вечірній комбінезон 2023-2024

Модні комбінезони сезону 23-24 також представлені найкращими варіантами вечірнього вбрання для урочистостей та вечірок. Гарні вечірні комбінезони стануть найкращим вибором для жінок та дівчат, які бажають створити розкішний та елегантний вечірній образ.

Для вечора найкраще віддати перевагу модним комбінезонам, які прикрашені мереживом, воланами, гарними воланами. Дуже елегантні та жіночні модні комбінезони у кольорі «пудра», класичному червоному або чорному, або глибоких і насичених відтінків — бордо, синій, смарагдовий.

Вечірні комбінезони 2023-2024 року – це неодмінно відверті та жіночні моделі, які привертають увагу та захоплені погляди оточуючих.

					МК 19. 16 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		12

Будьте впевнені, вибираючи модні вечірні комбінезони цього сезону, ви будете в центрі уваги, блищачи красою та елегантністю.

Модні комбінезони 2023-2024: фото, ідеї, найкращі образи дівчат у гарних комбінезонах

Пропонуємо вам найкращу добірку фото, в якій представлені наймодніші комбінезони 2023-2024 років, а точніше – червоні комбінезони, чорні комбінезони, джинсові комбінезони, елегантні комбінезони для вечора, а також багато цікавих образів з гарними комбінезонами [17].

На основі виконаного аналізу студент формує таблицю елементів вибраного виду одягу, які відповідають напрямку моди (таблиця 2.1).

Таблиця 2.1 - Елементи одягу, які відповідають напрямку моди

<i>№</i>	<i>Назва елемента</i>	<i>Варіанти елементів</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
1	Об'ємність форми	Велика
2	Силует	Прямий
3	Рівень довжини	До лінії колін
4	Покрій	Вшивний, короткий
5	Тип застібки	Центральна
6	Лінія горловини	Типу «Човник»
7	Членування переду та спинки вертикальне	Виточки
8	Оформлення низу виробу	Фігурна лінія низу
9	Кишені	Відлітні фігурної форми
10	Функціональний елемент застібки	Потаємна застібка - блискавка
11	Декоративне оздоблення	Декоративний шов

2.2 Розробка та аналіз моделі, що проєктується

Ескіз (від французького - попередній набросок) - фіксує задум художнього витвору чи окремої його частини. В ескізі зазвичай намічаються композиційна побудова, головні колірні співвідношення, конструктивна основа майбутнього одягу. Попередні замальовки є дуже важливим етапом роботи над костюмом, етапом накопичення інформації, аналізу зібраного матеріалу, що сприятиме образному розкриттю теми, виникненню творчих задумів, пошуку оригінальних рішень.

Основою творчості при проєктуванні одягу є асоціативне мислення проєктувальника і образно - асоціативний підхід до створення одягу [1].

					МК 19. 16 002. 00 ДП ПЗ	Арк
						14
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		



Рис. Ескіз моделі комбенізону-шорти

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата

МК 19. 16 002. 00 ДП ПЗ

Арк
15

2.3 Опис зовнішнього виду моделі

Комбенізон жіночій повсякденного призначення для жінок молодіжної групи. Нижня частина комбенізону у вигляді шортів. Нижня лінія рукавів та комбенізону фігурної форми, пояс відрізний на гумовій стрічці, до поясу знизу прикріплені декоративні кишені фігурної форми за моделлю. Комбенізон-шорти зі змішаної тканини до лінії колін.

Передня частина ліфу складається з однієї частини з нагрудними виточками які виходять з бічного шва. Лінія горловини ліфу типу «Човник».

Спинка ліфу з глибоким декольте за моделлю, лінія горловина створена планкою формою типа «Човник».

Рукава комбенізону вшивні одношовні короткі за моделлю з розширенням до низу та фігурною лінією.

Пояс комбенізону складається з трьох частин однією передньою та двома задніми частинами. До поясу приєднані відлітні декоративні кишені низ яких фігурної форми за моделлю.

Нижня частина переду складається з двох частин які з'єднуються середнім швом. Лінія низу розширена за моделлю та фігурної форми.

Нижня частина спинки складається з двох частин які з'єднані середнім швом в якому розташована потаємна застібка – блискавка. Лінія низу розширена за моделлю та фігурної форми.

Декоративна строчка прокладена по лінії горловини, по краям планки, по поясу, по низу рукавів, декоративних кишень та низу виробу.

Рекомендовані розміри:

Зріст_ T_1 : 164-170

Обхват грудей_ T_{16} : 88-96

Обхват стегон_ T_{19} : 92-100

					МК 19. 16 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		16

3 ЕСКІЗНИЙ ПРОЕКТ (КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ)

3.1 Вибір та обґрунтування матеріалів для виробу

Враховуючи сучасний напрямок моди, модну кольорову гаму, призначення виробу, гігієнічні властивості, об'ємність форми, силует пропонується матеріал, який відповідає вимогам до виробу, що проектується.

Модель дипломного проекту пропонується виконувати зі змішаної тканини. Вона відрізняється середньою вагою, середньою усадкою, великим зминанням, гарним драпіруванням. Оскільки тканина саржевого переплетення, вона володіє такими технологічними якостями: міцна, легка, м'яка, пропускає повітря.

Сьогодні технологія виробництва змішаних тканин дозволяє створювати самі різні види: її асортимент вже не обмежується гладко фарбованим матеріалом, а включає в себе також візерунчасту, вишиту або забарвлену в кілька кольорів тканину.

При цьому, всі типи змішаних тканин відрізняються загальними властивостями, в число яких входить висока здатність відштовхувати вологу, тримати форму, об'єм. Змішана тканина з натуральними волокнами не викликає алергії і не електризується, наприклад, жакети, костюми, сукні дуже зручно у літній період.

Однак сьогодні зі змішаної тканин виробляють найрізноманітніші вироби, в числі яких — блузи, штани, спідниці і інші види одягу. Крім того, тканина використовується в якості матеріалу для виробництва інтер'єрного текстилю. Слід враховувати, що для надання йому додаткових властивостей до складу часто додають різні штучні матеріали, які присутні на ринку поряд з натуральними. За готовим

					МК 19. 16 003. 00 ДП ПЗ	Арк
						17
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

виробом необхідно правильно доглядати, тому щоб з'ясувати, які саме види обробки підходять для конкретного типу тканини, потрібно уважно вивчити етикетку.

Швейні нитки є основним матеріалом для з'єднання окремих деталей одягу. Бавовняні з додаванням синтетичних волокон, мають міцність на розрив, стійкість кольору до дії світла, прання та хімчистки, рівність поверхні, врівноваженість кручення. Завдяки цим якостям, вони ідеально підходять як для з'єднувальних швів, так і для окремих строчок.

Таблиця 3.1 Технологічні властивості матеріалів

Назва матеріалу	Артикул	ДОСТ (ГОСТ)	Ступінь			Розсування ниток в швах	Усадка		Примітка
			Ковзкість	Обсилаємість	Прорубаємість		Основа	Уток	
<u>Основна:</u> Змішана тканина	177352		Середня	Середня	Середня	Середнє	1,5	1,5	
<u>Підкладка:</u> Флізелін	103827		Середня	Мала	Середня	Мале	1,5	1,5	Клейовий

Изм.

Лист

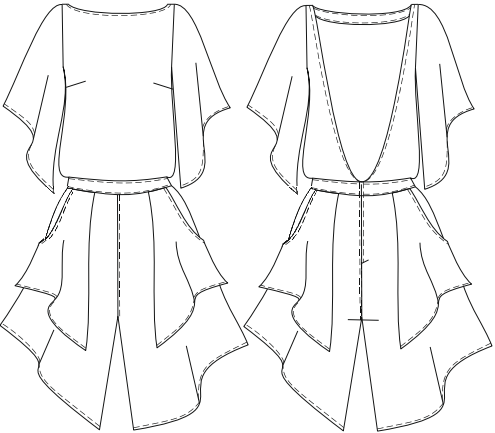




№ докум.

Підпис

Дата

Конфекційна карта

Розробник *Фурдуй Анастасія Олександрівна*
 Модель *Комбенізон-шорти*
 Підприємство *Ромпер*
 Асортимент *Комбенізон*
 Розміри *92-96*
 Повнота *II*
 Зрости *164*

Загальний вид моделі	Зразки			Фурнітура
	Тканина верху	Матеріал докладу	Нитки	
	<p><i>Основна тканина</i></p> 	<p><i>Клейовий флізелін</i></p> 	<p><i>Бовнянові змішані</i></p> 	<p><i>Потаємна застібка-блискавка</i></p> 

МК 19.16.003.00 ДП ПЗ

19

Лист

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 методом проектування одягу.

В період з 1976-1980 рр була розроблена Країнами Східної Європи «Єдина методика конструювання одягу» на встановлені для країн-членів КСЄ типової фігури, розроблений та узгоджений цілий комплекс матеріалів та конструювання одягу.

При розробці ЕМКО КСЄ вибрані оптимальні рішення різних вузлів в конструкції з урахуванням узагальненого досвіду країн-членів КСЄ і передових капіталістичних країн (ФРГ, Франція, Англія). В даній методиці застосовують єдиний метод побудови конструкції одягу для всієї популяції чоловічого, жіночого і дитячого населення, а саме:

- єдина система розмірних ознак;
- єдина система і класифікація прибавок;
- єдина структура формул і послідовність побудови конструкції одягу;
- єдині основи конструкції одягу та базові конструкції основних видів одягу;
- єдині принципи градації;
- єдині правила технічного креслення конструкції одягу;
- єдина термінологія і символіка, цифрове позначення конструктивних точок;
- єдина конструкторська документація по змісту, обсягу і оформленню.

					МК 19. 16 003. 00 ДП ПЗ	Арк
						20
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

ЕМКО КСЕ є універсальною методикою, те як передбачено використання її в якості вихідної бази для розробки одягу різних видів, варіантів і кроїв різного асортименту (робоча, спеціальна, спортивна тощо), із різних видів матеріалів, для масового і індивідуального виготовлення одягу для розробки стандартів КСЕ та методичної літератури, для підготовки одягу в різних учбових закладах.

ЕМКО КСЕ є науково-обґрунтованою, в якості вихідної бази використання:

- результати антропометричних досліджень населення країн-членів СЕВ;*
- скульптурні еталони типових фігур та розгортки поверхонь манекенів;*
- комплекс науково-обґрунтованих прибавок та технологічних припусків;*
- розрахунково-аналітичний метод конструювання одягу;*
- основні конструктивні відрізки визначені безпосередньо на основі використання відповідних ознак майже без застосування емпіричних формул – це дозволяє зменшити затрати побудови конструкції одягу з доброю посадкою по фігурі людини.*

ЕМКО КСЕ є перспективою, так як створені передумови:

- для розробки і застосування типізації, уніфікації та стандартизації;*
- для широкого застосування розрахункової техніки на етапі проектування одягу;*
- для розробки і запровадження нової техніки і технології в організації на базі ЕМКО;*
- для повного використання автоматичної та напівавтоматичної дії;*

					МК 19. 16 003. 00 ДП ПЗ	Арк
						21
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

- для більш широкої міжнародної інтеграції та спеціалізації виробництва.

Дана робота значно підвищить науково-технічний рівень на етапі проектування одягу не тільки в швейній промисловості, а може бути також використана в трикотажній, хутряній та іншій промисловості.

3.3 Вихідні данні для побудови креслення базової конструкції

Креслення базової конструкції складається з урахуванням побудови тіла, яка визначається розмірними ознаками фігури та форми одягу, припусками та типової конструкції деталей, а також з урахуванням особливостей технологічної обробки виробу.

Вихідними даними для розрахунків при побудові креслення базової конструкції сукні жіночої повсякденної слугують розмірні ознаки типових фігур та припусків до них.

Враховуючи всі вихідні дані починають побудову базової конструкції спинки та пілочки з урахуванням використання системи конструювання ЄМКО, яка враховує наступні етапи:

- побудова базової сітки креслення виробу, де будуються верхні конструктивні лінії, середня передня лінія та середня задня лінія, бокові зрізи та зрізи низу;

- побудова базової конструкції, де проектуються лінії пройми, горловин, плечових зрізів;

- побудова вихідної модельної конструкції, де проектуються талеві виточки, місце розташування нагрудної виточки та бокових виточок;

- нанесення модельних особливостей, що передбачається лінією розрізу та розширенням передньої та задньої частини ліффу.

					МК 19. 16 003. 00 ДП ПЗ	Арк
						22
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

3.3.1 Розмірні ознаки та характеристика фігури

Користуючись системою ЄМКО добирають розмірні ознаки з ОСТу 17-326-81 для типових фігур.

Ці розмірні ознаки визначені при масових антропологічних дослідженнях населення за спеціальними програмами.

Основний шлях антропологічного дослідження складається з вимірювання тіла людини та його частин, має назву антропометрія. Розмірні ознаки, які вимірюються по поверхні тіла, називаються дуговими. До них відносяться: прокольні вимірювання – довжина, відстані та дуги, висоти; поперечні вимірювання – обхвати, ширини, дуги, які визначають ширину.

Розмірні ознаки тіла, які визначаються як відстань між двома точками на поверхні, але не вимірюються на поверхні тіла, називаються лінійними. Лінійні розмірні ознаки поділяються на проєкційні та прямі.

Проєкційні розмірні ознаки визначають як відстань між двома точками на поверхні тіла в проєкції на вертикальну та горизонтальну площину.

Прямі розмірні ознаки визначають по самій короткій відстані між двома точками на поверхні тіла.

Розмірна характеристика тіла людини для цілей конструювання одягу дається в співвідношенні з програмою дослідження населення країн – членів КСЄ. Усім розмірним ознакам присвоєні порядкові номери. В єдиній методиці конструювання одягу прийнято уніфіцероване визначення всіх розмірних ознак. Будь-яка ознака визначається однією літерою латинської абетки Т.

Деякі поперечні дугові розмірні ознаки вимірюють повністю, але записують в залежності з вимогами галузевих стандартів у половинному розмірі. До числа цих ознак відносяться всі напівобхвати, ширини, відстань між двома сосковими точками.

					МК 19. 16 003. 00 ДП ПЗ	Арк
						23
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

Всі розмірні ознаки, в тому числі і поперечні занесені до стандартів КСЄ та використовуються в ЕМКО КСЄ при конструюванні одягу у натуральній величині.

Таблиця 3.2.1 - Розмірні ознаки типової фігури: T_1 - T_{16} - T_{19}

Розмірні ознаки, T	Величини Розмірної Ознаки, см	Розмірні ознаки, T	Величини Розмірної Ознаки, см
T_7	102,7	T_{33}	68,1
T_9	45,3	T_{34}	24,4
T_{12}	74,1	T_{35}	33,3
T_{13}	35,0	T_{36}	51,7
T_{14}	85,0	T_{38}	29,8
T_{15}	92,5	T_{39}	17,5
T_{18}	65,4	T_{40}	40,3
T_{19}	104,0	T_{44}	86,3
T_{25}	105,4	T_{45}	32,9
T_{26}	103,7	T_{46}	18,8
T_{29}	15,7	T_{47}	34,2
T_{32}	44,7	T_{57}	9,6

3.3.2 Прибавки

При конструюванні одягу прибавки в цілому і по окремих ділянках визначаються відповідно до розмірів і ступені прилягання виробу до тіла людини.

В єдиній методиці конструювання одягу вперше була розроблена ціла система припусків на окремих ділянки конструкції: до напівобхватів грудей P_a , талії P_m , стегон P_b , по довжині спинки до талії $P_{д.т.с.}$, на свободу пройми $P_{с.пр.}$, до ширини $P_{ш.з.с.}$ та висоти горловини спинки $P_{в.з.с.}$, до обхвату плеча $P_{о.п.}$ та інші.

Також використовують прибавку конструктивну (ПК) по силуетах, визначається по лініях грудей, талії, стегон, обхвату плеча, прибавки на пакет та на вільне облягання; припуск технологічний (ПТ)

визначається для кожного конструктивного відрізка в абсолютній величині в залежності від властивостей матеріалу і його здатності до усадки при волого-тепловій обробці чи термодублюванні.

Прибавка загальна (П) до відрізка є сумою прибавки конструктивної і припуску технологічного.

Завдяки всім цим прибавкам та припускам одяг для людини в процесі носіння створює зручність та можливість ниток не розсуватися у швах; прибавки надають виробу правильного силуету, форми та не створюють труднощів при технологічній обробці.

Знайдені дані заносяться в таблицю в таблиці 2.3.1

Таблиця 3.3.1 - Прибавки до конструктивних відрізків

Виріб ___Комбенізон-шорти___ Стать ___Жіноча___

Силует ___Напіврелеглий___ Розмір ___164-92-96___

Номер системи	Відрізок	Прибавка конструктивна на силует, ПК	Прибавка загальна, П
1	2	3	4
1	11-91		2,74
2	11-21		1,83
3	11-31		1,95
4	11-41		2,31
5	41-51		0,28
6	31-33		2,10
7	33-35		3,60
8	35-37		2,10
9	31-37	7,00	7,80
10	37-47		0,48
11	47-57		0,38
12	47-97		1,60
13	33-13		1,75
14	35-15		2,16

Закінчення таблиці 3.3.1

1	2	3	4
15	33-331		4,00
16	35-351		4,00
27	111-12		0,5
29	12-121		-0,65
32	31-32		1,10
45	47-46		1,05
46	46-36		0,82
49	36-372		1,05
50.1	372'-372		0,30
51	371-361		0,87
52	R36-16		1,91
54	16-161		0,85
61	411-470	7,00	7,51
62	511-570	4,30	4,86
71	351-333	4,50	4,71
88	13-333-93		6,68
89	13-333-43		4,16
90	95-931		6,20

3.4 Побудова креслень базової конструкції моделі

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

3.4.1 Розрахунок основних конструктивних відрізків та побудови базової конструкції моделі

Базовою конструкцією одягу називають раціональне рішення її основні деталі і вузли, які створюються з урахуванням сучасної розмірної типології населення та оптимальних припусків на вільне облягання, узгодження з перспективним направленням моди.

					МК 19. 16 003. 00 ДП ПЗ	Арк
						26
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

Конструкція базової основи розробляється з визначенням силуету, статеві-вікової та розмірно-повнотної групи, виду матеріалу. Приступаючи до побудови базової конструкції спочатку необхідно проаналізувати склад та характер вихідних даних для побудови деталей одягу. Потім зупинитися на особливостях розрахунку величини конструктивних відрізків по формулах та послідовності ЄМКО КСЄ.

Далі побудувати креслення основних конструктивних відрізків, що створюють базисну сітку. Лінії сітки називають конструктивними. Там де ці лінії перетинаються виникають конструктивні точки.

Згідно системи ЄМКО КСЄ запропоноване центрове позначення цих конструктивних точок, а конструктивні відрізки іменують використовуючи цифрове позначення інших точок.

За допомогою ЄМКО КСЄ базова конструкція будується легко, чітко, швидко, не з'являється дефектів деталей та вузлів, а також є можливість будувати конструкції на різні типові фігури, що є важливими для масового виробництва.

Таблиця 3.4.1 - Базова конструкція (БК)

Виріб Комбенізон-шорти Стать Жіноча

Силует Напіврилеглий Розмір 164-92-96

Номер системи	Відрізок	Формула	Розрахунок формули	Прибавка загальна, см	Величина відрізка в кресленні, см		
					M 1:1	M 1:2	M 1:4
1	2	3	4	5	6	7	8
Спинка, перед БК							
1	11-91	$T_{40} + (T_7 - T_9) + П$	$40,3 + (102,6 - 45,3) + 1,89$	1,89	102,9		

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК 19. 16 003. 00 ДП ПЗ	Арк
						27

2	11-21	$0,3T_{40}+\Pi$	$0,3*40,3+1,03$	1,03	13,77		
3	11-31	$T_{39} + \Pi$	$17,8 + 1,41$	1,41	19,21		

Продовження таблиці 3.4.1

1	2	3	4	5	6	7	8
4	11-41	$T_{40} + \Pi$	$40,3 + 1,66$	1,66	42,96		
5	41-51	$0,65 (T_7-T_{12})+\Pi$	$0,65 (106,8-77,4)+0,19$	0,19	19,30		
6	31-33	$0,5T_{47}+\Pi$	$0,5*34,4+1,05$	1,05	18,55		
7	33-35	$T_{57}+\Pi$	$9,7+2,90$	2,90	12,60		
8	35-37	$0,5(T_{45}+T_{15}-1,2-T_{14})+\Pi$	$0,5(33,22+92,2-1,2-85,8)+0,85$	0,85	20,05		
9	31-37	$/33-31/+33-35/+35-37/$	$18,55+12,60+20,05$	5,10	51,20		
10	37-47	$T_{40}-T_{39} + \Pi$	$41,3-17,8 + 0,22$	0,22	23,72		
11	47-57	$0,65(T_7-T_{12})+\Pi$	$0,65(106,8-77,4)+0,19$	0,19	19,30		
12	47-97	$T_7-T_9+\Pi$	$106,8-47,3+2,10$	2,10	61,60		
13	33-13	$0,49T_{38}+\Pi$	$0,49*30,4+0,91$	0,91	15,81		
14	35-15	$0,43T_{38}+\Pi$	$0,43*30,4+\Pi$	0,89	13,96		
15	33-331	Π	3,50	3,50	3,50		
16	35-351	Π	3,50	3,50	3,50		
18	351-341'	$0,38/33-35/-a_{18}^3$	$0,38*12,60-0,5$	2,10	61,60		
19	331-332	$0,62/33-35/+a_{19}^3$	$0,62*12,60+0,5$	0,91	15,81		
20	R332-342	$0,62/33-35/+a_{19}^3$	$0,62*12,60+0,5$	0,89	13,96		
20.1	R341-342	$0,62/33-35/+a_{19}$	$0,62*12,60+0,5$		8,31		
20.2	341 \cap 332	K	K				
21	351-352	$0,38/33-35/-a_{21}^3$	$0,38*12,60-0,5$	$a_{21}=0,5$	4,29		
22	R352-343	$0,38/33-35/-a_{21}$	$0,38*12,60-0,5$		4,29		
22.1	R341'-343	$0,38/33-35/-a_{21}$	$0,38*12,60-0,5$		4,29		
22.2	341' \cap 452	K	K				
24	41-411	O41	0,75		0,75		
25	51-511	O51	0,75		0,75		
26	81-911	O91	0,75		0,75		

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

МК 19. 16 003. 00 ДП ПЗ

Арк

28

27	11-12	$0,18T_{13}+\Pi$	$0,18*35,2+0,2$	0,20	6,54		
28	11-112	0,25/11-12/	$0,25*6,54$		1,63		

Продовження таблиці 3.4.1

1	2	3	4	5	6	7	8
29	12-121	$0,07T_{13}+\Pi$	$0,07*35,2+(-0,35)$	-0,35	2,11		
30	13-14	$3,5-0,08T_{47}$	$3,5-0,08*34,4$		0,75		
31	121-122	0,4/121-14/					
32	31-32	$0,17T_{47}+\Pi$	$0,17*34,4+0,67$	0,67	6,52		
34	122-23	$(0,4\div 0,5)/122-32/$					
34	<122-22-122'	$\beta_{34}-1,7\text{tnn}-0,9\text{ПC}_{31-33}$	$\beta_{34}-1,7\text{tnn}-0,9\text{ПC}_{31-33}$		11,30°		
35	R122-14'	122'-14					
36	R22-141	22-14'					
36.1	R121-141	121-14					
37	R22-123	22-123'					
38	121-113	K					
38.1	11-113	K					
39	R121-114	/121-113/-a ₃₉					
39.1	R112-114	/121-113/-a ₃₉					
40	121 ∩ 112	K					
41	14'-342'	K					
41.1	332-342'	K					
42	R14'-342"	14'-342'					
42.1	R332-342"	14'-342'					
43	332 ∩ 14'	K					
45	47-46	$0,5T_{46}+\Pi$	$0,5*19,0+0,45$	0,45	9,95		
47	46-36	$T_{36}-T_{35}+\Pi$	$52,7-33,6+0,15$	0,15	19,25		
48	36-371	47-46	9,95		9,95		
49	36-372	$T_{35}-T_{34}+\Pi$	$52,7-33,6+0,15$	0,45	9,55		
50	R36-372'	36-372	9,95		10,25		
50.1	372-372'	$0,5(T_{15}-1,2-T_{14})$	$0,5(92,2-1,2-85,8)$		2,6		

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

МК 19. 16 003. 00 ДП ПЗ

Арк

29

формулами системи приведеної в таблицях розрахунків по ЄМКО КСЄ. У дипломному проектуванні виріб прямого силуету. Перенос виточки виконується графічно за допомогою циркуля або кальки. Далі визначають місце розрізу пілочки по лінії талії, згодом моделюють верхній фігурний зріз ліфу. Оформляють виріб по лінії пройми, додаючи припуски на вільне облягання. Оформлення планки виробу, намічаються місця для обметувальних петель і ґудзиків. Намічається місце розташування кишені. Оформляють лінію верхнього краю спинки. Останнє, що виконується у модельній конструкції – оформлення низу виробу, вказуючи його розширення та довжину.

Вихідну модельну конструкцію будують на базовій основі, використовуючи послідовність і розрахунки відрізків за системою ЄМКО КСЄ.

Таблиця 3.4.2 - Вихідна модельна конструкція (ВМК)

Виріб Комбенізон-шорти Стать Жіноча

Силует Напіврилеглий Розмір 164-92-96

Номер системи	Відрізок	Формула	Розрахунок формули	Величина відрізка в кресленні, см		
				М 1:1	М 1:2	М 1:4
1	2	3	4	5	6	7
Спинка, перед						
62.1	470-47 (дТ)	/31-37/-(/41-411/+ /411-470/)	59,7-0,75-47,91	11,04		
62.2	42-421	0,18 дТ	0,18× 11,04	1,99		
62.3	42-421'	0,18 дТ	0,18× 11,04	1,99		
62.4	42-321	по моделі				
62.5	42-521	по моделі				
62.6	441-442	$T_{25}-T_{26}-0,8$	110,6-108,6-0,8	1,20		

					МК 19. 16 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		31

62.7	442-443	0,12 дТ	0,12×11,04	1,32		
62.8	442-443'	0,12 дТ	0,12×11,04	1,32		
62.9	411-412	0,08 дТ	0,08×11,04	0,88		
62.10	46-461	0,18 дТ	0,18×11,04	1,99		
62.11	46-461'	0,18 дТ	0,18×11,04	1,99		
62.12	570-57 (дб)	(/51-511+/+511-570/)- /31-37/	(0,75+59,77)-59,7	-0,82		
62.13	541-542	0,5 дб	0,5×0,82	0,41		
62.14	541-542'	0,5 дб	0,5×0,82	0,41		
62.15	56-561	0,125 дб +0,7	0,125×0,82 +0,7	0,8		
62.16	56-561'	0,125 дб +0,7	0,125×0,82 +0,7	0,8		
62.17	16-162	по моделі				

Закінчення таблиці 3.4.2

3.4.3 Модельні особливості конструкції

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

- Оформлення лінії горловини переду;
- Оформлення лінії горловини спинки;
- Переведення і оформлення нагрудної виточки у бічний зріз;
- Оформлення лінії поясу;
- Оформлення лінії горловини у форму «Човник»;
- Оформлення лінії горловини спинки за моделлю;
- Оформлення планк на спинці за моделлю;
- Оформлення довжини рукава;
- Оформлення форми рукава з фігурною лінією низу за моделлю;
- Оформлення довжини виробу з фігурною лінією низу за моделлю;

моделлю;

					МК 19. 16 003. 00 ДП ПЗ	Арк 32
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

- *Поректування відлітної кишені з фігурною лінією низу з похилим входом за моделлю;*

- *Проектування додаткових деталей як: обшивка горловини переду, нижня планка спинки, нижній пояс переду, нижній пояс спинки.*

Враховуючи модельні особливості модель являється модною в цей час та виглядає дуже ефектно.

Таблиця 3.4.3 - Модельні особливості конструкції

<i>№</i>	<i>Найменування деталі, елемента конструкції</i>	<i>Розмірна характеристика модельних особливостей</i>	<i>Примітка</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<i>1</i>	<i>Лінія горловини переду</i>	<i>Типу «Човник»</i>	<i>З обшивкою</i>
<i>2</i>	<i>Лінія горловини спинки</i>	<i>V-подібної форми до поясу</i>	<i>За моделлю</i>
<i>3</i>	<i>Планка на спинці</i>	<i>Ширина – 4 см</i>	<i>За моделлю</i>
<i>4</i>	<i>Пояс</i>	<i>Ширина – 6 см</i>	<i>За моделлю</i>
<i>5</i>	<i>Кишені</i>	<i>Фігурної форми</i>	<i>За моделлю</i>
<i>6</i>	<i>Рукав</i>	<i>З фігурною лінією низу</i>	<i>За моделлю</i>
<i>7</i>	<i>Низ виробу</i>	<i>Фігурний</i>	<i>За моделлю</i>

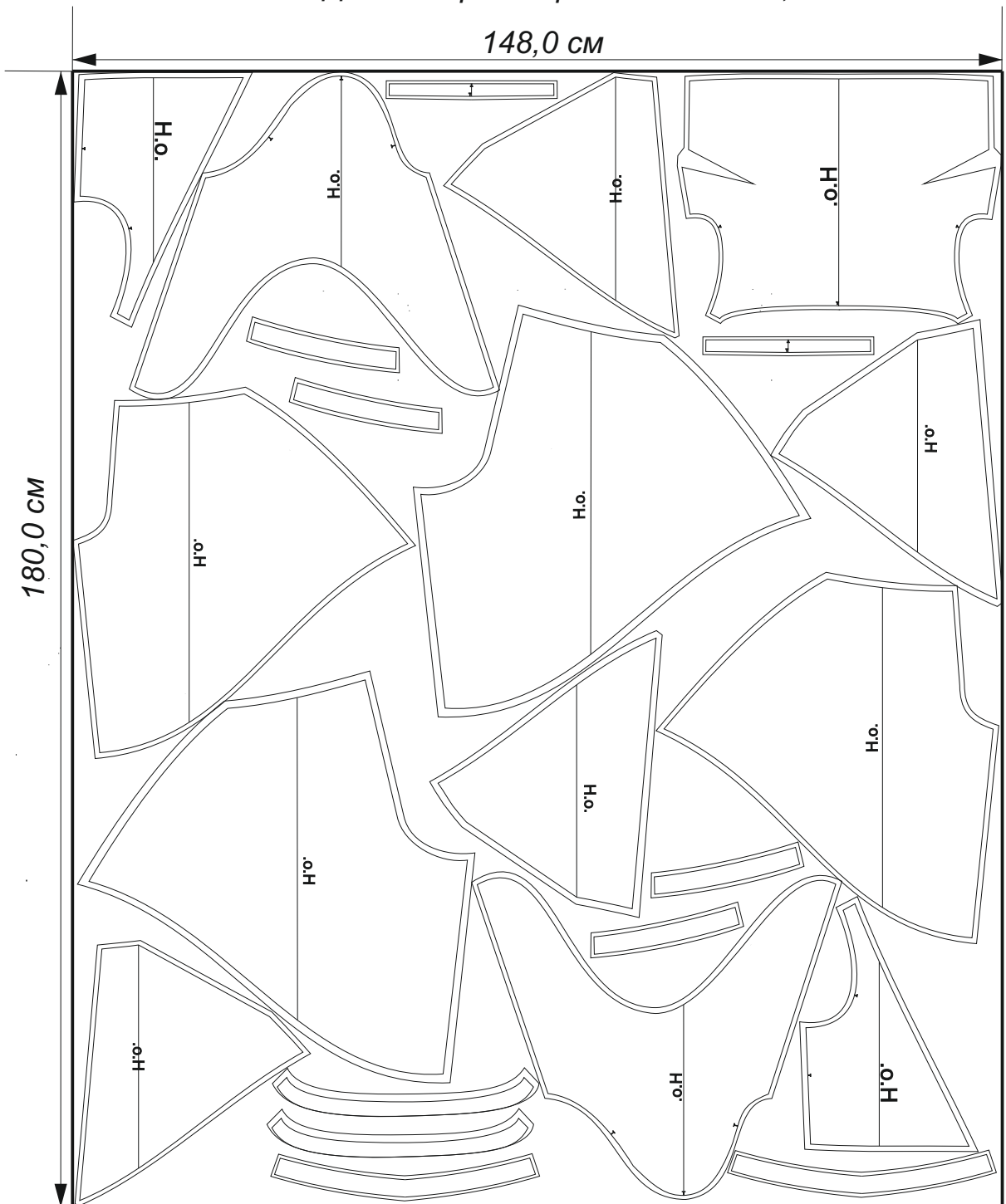
Розкладка лекал

Вид матеріалу: Основна тканина

Кількість комплектів: 1

Шрина рамки розкладки - 148,0 см

Довжина рамки розкладки - 180,0 см



Зм	Арк	№ Документ	Підпис	Дата

МК 19. 16 003. 00 ДП ПЗ

Арк

34

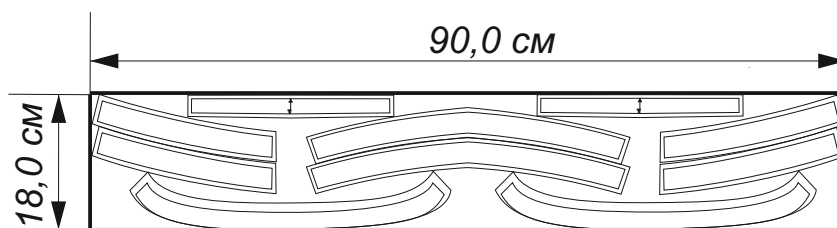
Розкладка лекал

Вид матеріалу: Флізелін

Кількість комплектів: 1

Шрина рамки розкладки - 100,0 см

Довжина рамки розкладки - 18,0 см



					МК 19. 16 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм	Арк	№ Документ	Підпис	Дата		35

3.4.4 Попередній розрахунок ТЕП (Нормування витрат матеріалів на виріб)

Нормування витрати матеріалів на виріб розкладка деталей здійснюється при використанні кінцевих лекал, з основної тканини – змішаної

Розкладка виконується з урахуванням напрямлення прокольної нитки, всі лекала кладуться паралельно нитки основи. Важливим у розкладанні лекал являється спосіб їх розкладання.

Для того, щоб розкладка не мала великого проценту між лекальних випадів, та була економічною, лекала викладають на тканину 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 м, 1 шт, грн	Загальна ціна, грн
1	2	3	4	5	6
1. Основний матеріал	177352	1,48	1,80	200	360
2. Флізелін	103827	1,00	0,18	30	5,4
3. Блискавка	02356	1	15 см	36	36
4. Нитки	15194	1	1	44	44

Далі в дипломному проекті виконується 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:

$$M_{ос.тк.} = 1,48 \cdot 1,80 = 2,664m^2$$

Тканина «Флізелін»:

$$M_{фл} = 1,00 \cdot 0,18 = 0,18m^2$$

					МК 19. 16 003. 00 ДП ПЗ	Арк
						37
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

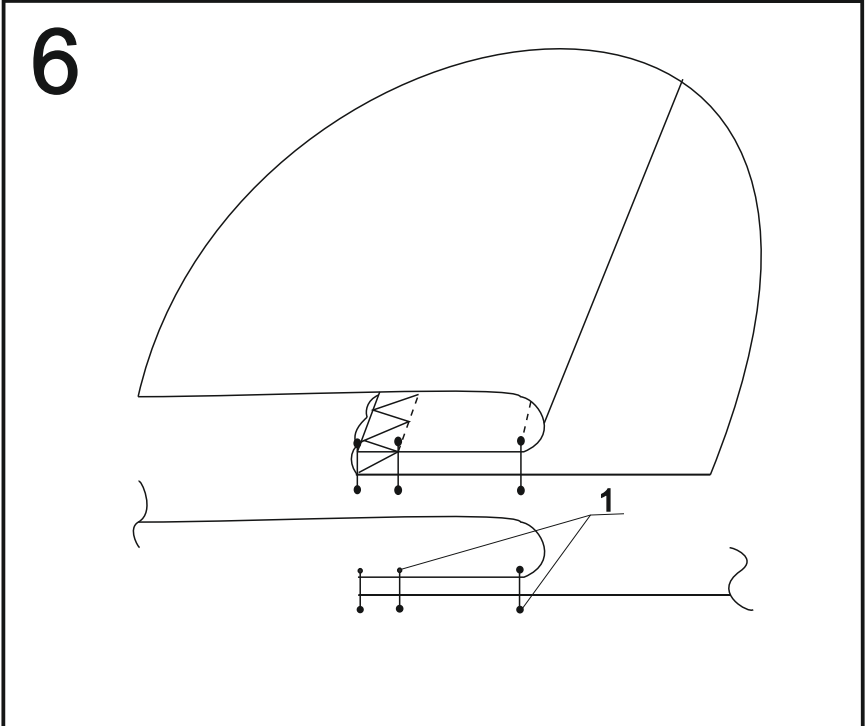
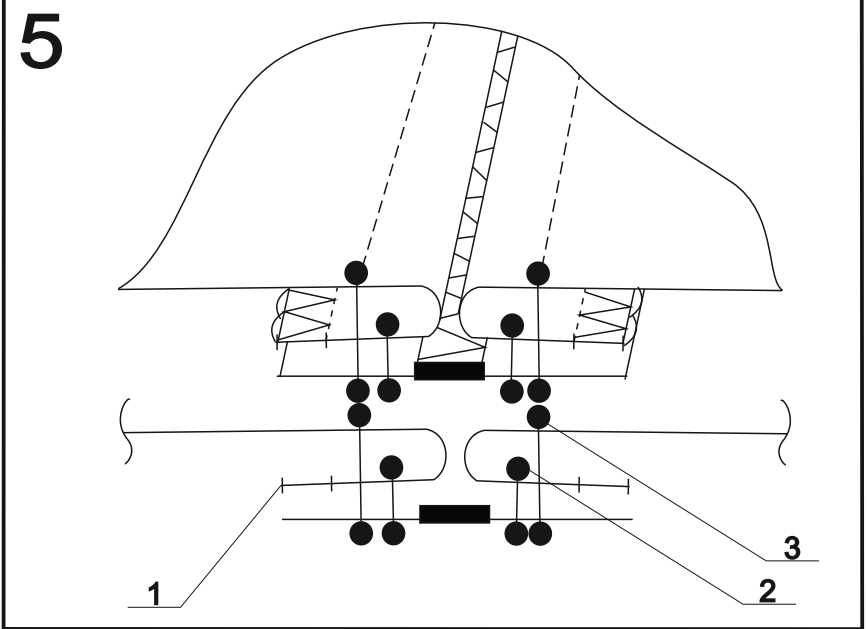
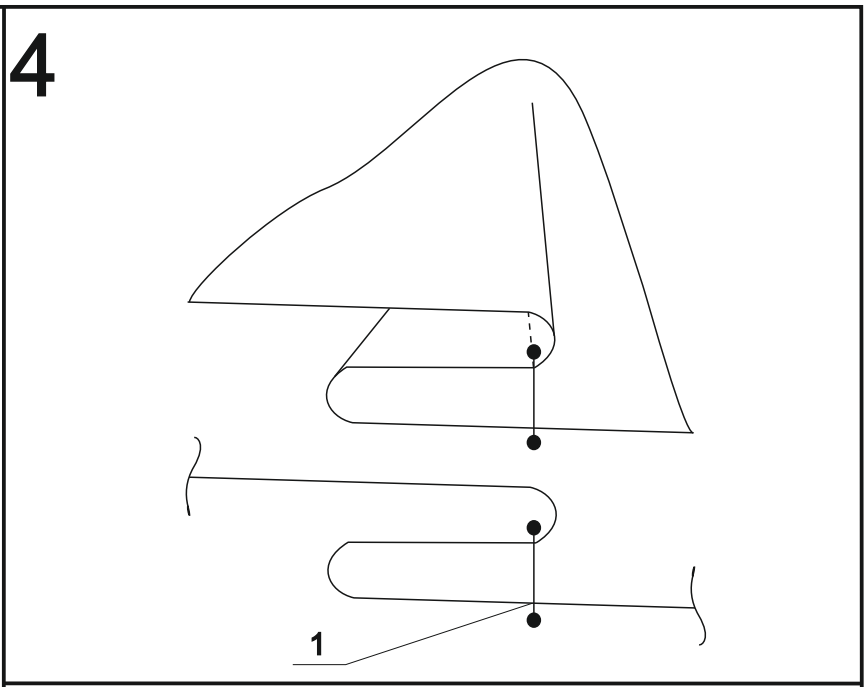
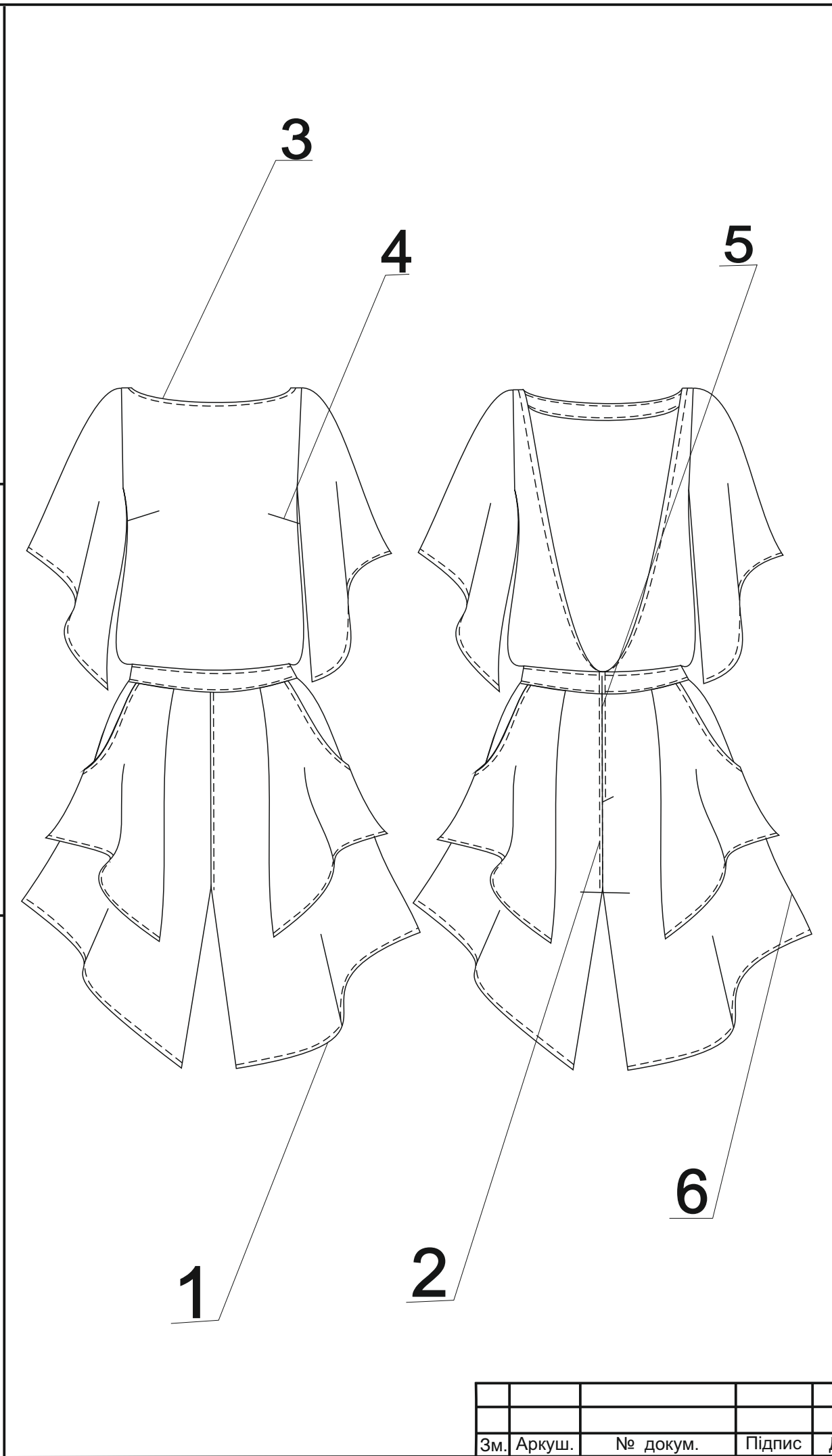
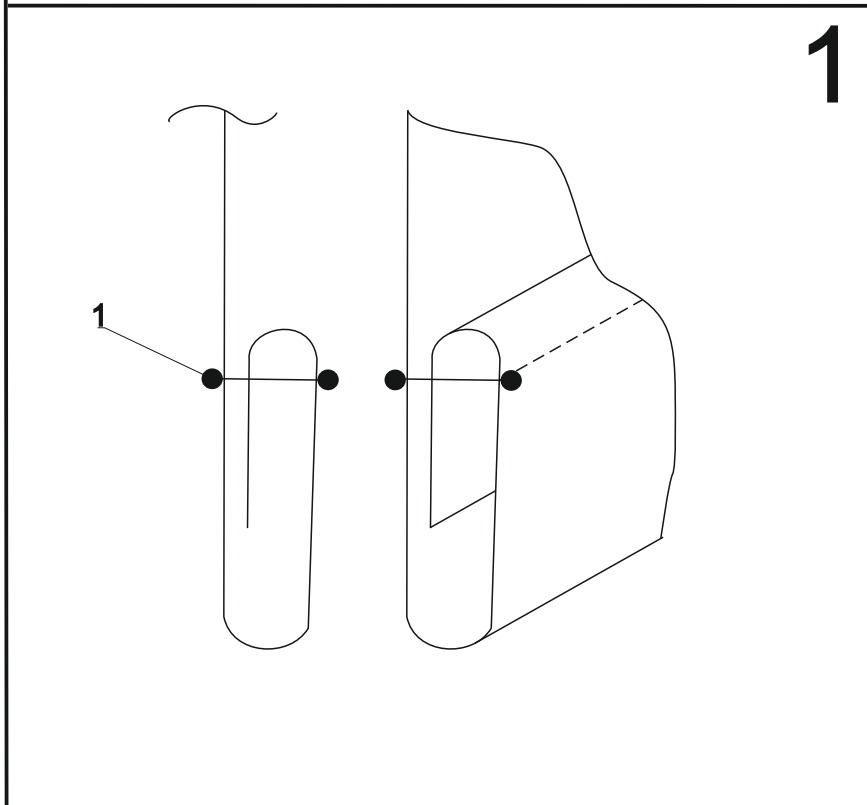
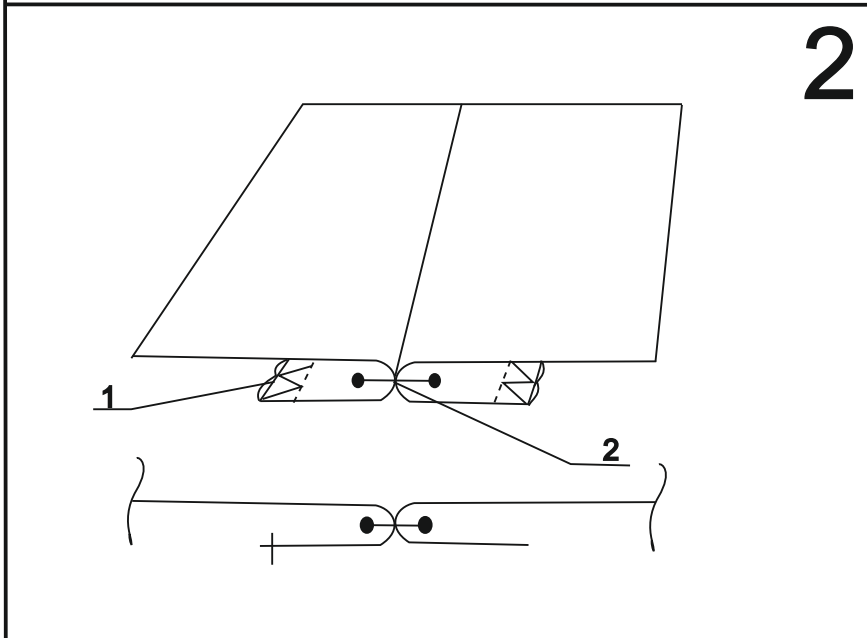
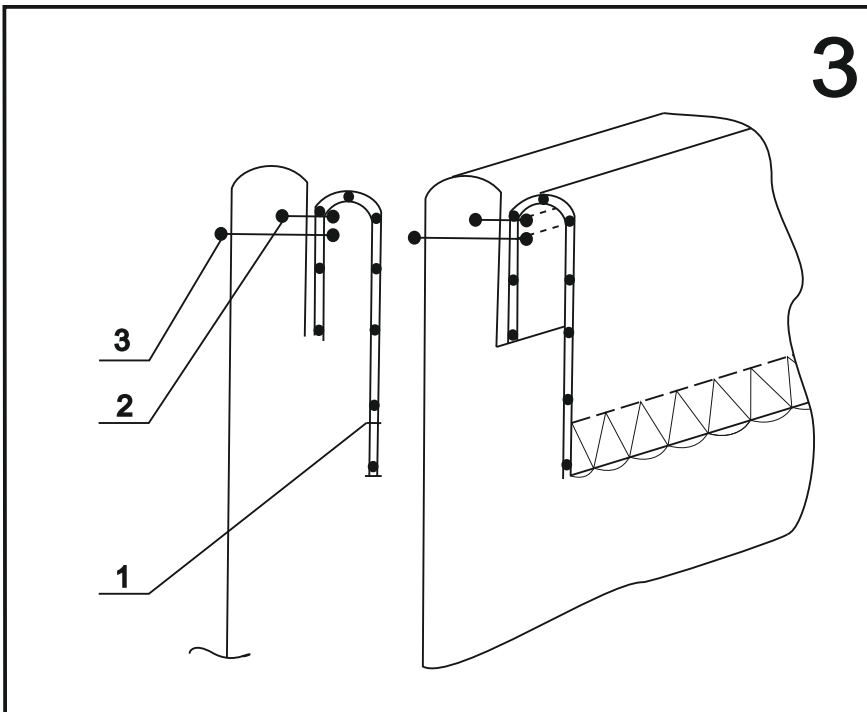
Специфікація деталей крою

Таблиця 1 Специфікація деталей крою

№ п/п	Назва деталей	Кількість	
		лекал	деталей крою
1	2	3	4
<i>Деталі верху</i>			
1	<i>Перед ліфу</i>	1	1
2	<i>Спинка ліфу</i>	1	2
3	<i>Передня частина низу</i>	1	2
4	<i>Задня частина низу</i>	1	2
5	<i>Рукав</i>	1	2
6	<i>Кишеня передньої частини горішня</i>	1	2
7	<i>Кишеня передньої частини нижня</i>	1	2
8	<i>Кишеня задньої частини горішня</i>	1	2
9	<i>Кишеня задньої частини нижня</i>	1	2
10	<i>Пояс переду горищний</i>	1	1
11	<i>Пояс передній нижній</i>	1	1
12	<i>Пояс спинки горищний</i>	1	2
13	<i>Пояс спинки нижній</i>	1	2
14	<i>Планка спинки</i>	1	1
15	<i>Обшивка горловини переду ліфу</i>	1	1
<i>Додаток (клеюва)</i>			
16	<i>Клеюва прокладка обшивки горловини переду ліфу</i>	1	1
17	<i>Клеюва прокладка планки спинки</i>	1	1

Закінчення таблиці 1

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<i>18</i>	<i>Клейова прокладка поясу переду горішнього</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
<i>19</i>	<i>Клейова прокладка поясу переду нижнього</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
<i>20</i>	<i>Клейова прокладка поясу спинки горішнього</i>	<i>1</i>	<i>2</i>
<i>21</i>	<i>Клейова прокладка поясу спинки нижнього</i>	<i>1</i>	<i>2</i>
<i>Всього:</i>		<i>21</i>	<i>33</i>



Зм.	Аркуш.	№ докум.	Підпис	Дата

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА ДО ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КАРТИ

Позиція 1 - Обробка низу виробу.

- 1. Обробка низу у двійний підгін.*

Позиція 2 - Обробка середнього шва задньої частини.

- 1. Обметування краю зрізів ;*
- 2. З'єднання задніх частин низу виробу.*

Позиція 3 - Обробка лінії горловини виробу.

- 1. Обметування краю обшивки;*
- 2. З'єднання обшивки з виробом;*
- 3. Прокладання закріплюючого шва з боку обшивки.*

Позиція 4 – Обробка виточки переду.

- 1. Прокладання шва з'єднання виточки;*

Позиція 5 - Обробка застібки-блискавки у середньому шві.

- 1. Обметування зрізів деталей;*
- 2. З'єднання застібки з виробом у середньому шві;*
- 3. Прокладання декоративно-закріплюючого шва*

Позиція 6 – Обробка бічного шва.

- 1. З'єднання деталей з одночасним обметуванням.*

					МК 19. 19 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		41

4 ТЕХНІЧНИЙ ПРОЄКТ

4.1 Вибір та обґрунтування методів обробки виробу та обладнання

Вибір методів виробництва та обладнання є одним з найважливіших етапів у процесі проектування, оскільки він визначає якість продукції та ефективність виробництва.

Обладнання, необхідне для виробу, що проектується, підбирається з урахуванням останніх досягнень в області швейних технологій і можливості використання новітнього обладнання та передових технологій для забезпечення найвищої якості продукції та ефективності виробництва.

У швейній промисловості вибір виробничих інструментів та обладнання тісно пов'язаний з призначенням одягу та швейними характеристиками матеріалів, що використовуються для виготовлення моделі.

Методи обробки та обладнання, вибрані для дипломного виробництва, спрямовані на підвищення якості продукції, скорочення втрат часу в процесі виробництва, підвищення продуктивності праці, зниження собівартості продукції, раціоналізацію використання виробничої робочої сили та обладнання, поліпшення використання робочого часу та умов праці персоналу. Для обробки запропоновані моделі застосовують нове обладнання: для зшивання деталей Jack F4 "Jack" (Китай), Jack (Китай),

					МК 19. 16 004. 00 ДП ПЗ	Арк
						42
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

Таблиця 4.1 Технологічна характеристика швейних машин

Клас машини, завод-виготовлювач (фірма)	Назва машини	Тип стібка, строчки	Довжина стібка, мм. Інші параметри	Частота обертів головного валу 1/хв.	Тип, група і номер головок	Додаткові відомості
1	2	3	4	5	6	7
Jack	Jack F4	Човниковаий стібок	5 мм	до 4 000 ст / хв.	DPx5	LED-підсвітк а, Датчик безпеки, Захист двигуна, Режим очікуван ня.
Jack	Jack E4S-4-M03/333	Чотирьохни тковий стачующе-помічний Ланцюговий	4мм	До 6500 ст / хв.	DCx27	Регулир овка зубьев по высоте, Эффект ивный контро ль масла, Комплек тация энергоэко номичн ым сервопр иводом, Улучшен ные показат ели произво дительн ости.

Таблиця 4.2 - Технологічна характеристика обладнання ВТО

Назва обладнання	Марка (тип) обладнання	Тип приводу	Температура нагрівання робочих органів	Час пресування	Габаритні розміри, мм			Додаткові відомості
					Висота	Довжина	Ширина	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Siliter	Siliter Super Mini 2075	електро-паровий	230 град	6,5 год	43	47	40	Маономер, індикатор відсутності води, індикаторного вності пари, регулятор виходу пари.

4.2 Складання схеми збирання виробу, що проєктується

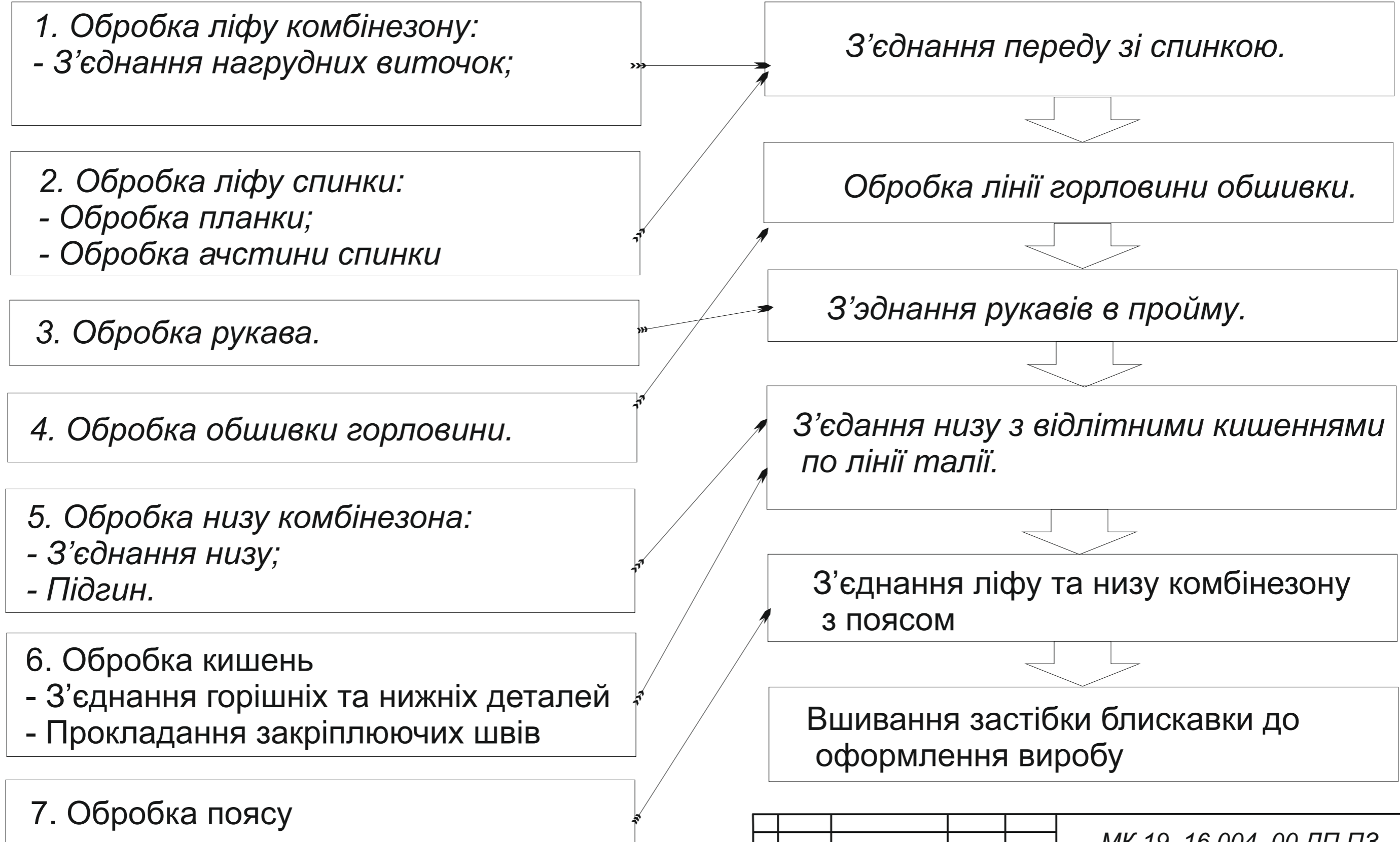
Планування технологічної послідовності обробки одягу

Метою технологічного процесу виготовлення одягу є обробка та складання деталей і вузлів у повній послідовності, наведеній у таблиці

СХЕМА ЗБИРАННЯ ВИРОБУ

ЗАПУСК

МОНТАЖ



5 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

5.1 Економічне обґрунтування прийнятих організаційно-технічних рішень

Модель може бути оцінена на етапі попереднього проектування за допомогою рівнянь регресії, які визначають залежність міжпластинчастого перепаду і загальної площі візерунка від різних факторів:

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

де x_1, x_j та x_m - фактори, від яких залежить площа візерунка та міжлекальне падіння,

b_0, b_1, b_j, b_m - коефіцієнти регресії.

Можливими факторами є розкрій, конфігурація лекал, візерунок, склад матеріалу та напрямок розкрою.

Коефіцієнти регресії отримані шляхом послідовного виключення факторів шляхом порівняння експериментальних розкладок.

Загальний показник щільності матеріалу, отриманий у рівнянні (5.2), використовується для оцінки економічної ефективності моделі промислового ремануфактурування.

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

Де p - відносний показник відходів від деталі до деталі,

					МК 18.16 005.00 ДП ПЗ	Лист
						46
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		

q - відносний показник споживання матеріалів.

Модельєрам і конструкторам при створенні нових економічно ефективних моделей слід враховувати, що основні витрати тканини на модель одягу визначаються площею виробу і міжшаровими втратами при розкладці.

Вони повинні враховувати, що основна витрата тканини на виріб визначається площею виробу і міжшаровими втратами в розкладці. Вони повинні мати на увазі, що витрата тканини визначається різними факторами, які залежать від якості роботи модельєра або конструктора, який створив модель або конструкцію.

Наприклад, розмір ефективної площі лекал визначається використаною технікою побудови, технічним допуском на вільні лекала і зовнішнім оформленням силуету.

Величина втрат між лекалами в розкладці визначається кількістю наборів лекал, кількістю і часткою дрібних деталей, шириною тканини, комбінаціями розмірів, висотою, способами розкладки, типом поверхні тканини, напрямком ниток основи при розміщенні деталей, наявністю або відсутністю деталей крою.

У таблиці 5.1 наведено розрахунки для зменшення споживання матеріалів на різних етапах проектування одягу.

					<i>МК 18.16 005.00 ДП ПЗ</i>	Лист
						47
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		

**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 величини зниження витрат</i>
1. Розробка моделі.	Площа деталей	2,5	
	Між лекальні втрати	0,6	
2. Розробка конструкції.	Всього	3,1	62,5
	Площа деталей	0,5	
3. Розкладка лекал у експериментальному цеху.	Між лекальні втрати	0,5	20,8
	Всього	1,0	
4. Крейдування лекал у підготовчому цеху	Міжлекальні втрати	0,25	5,2
	Всього	0,25	
5. Розрахунок кусків тканини у настилі.	Міжлекальні втрати	0,1	2,1
	Маломірні кінцеві залишки та втрати по ширині тканини.	0,2	
5. Настилання матеріалів	Втрати при настиланні матеріалів		4,2
Разом		4,8	100

Методи оцінки на етапі проектування та розробки дуже важливі для підвищення економічної ефективності розроблених моделей одягу. У Центральному інституті конструювання одягу розроблено метод ранньої діагностики матеріаломісткості проєктованих виробів на основі ескізів базової та промислової колекцій моделей одягу. Цей метод дозволив виявити неекономічні моделі на стадії ескізного проєктування, коли в наявності є лише ескізи колекції, і запропонувати шляхи підвищення економічності без погіршення споживчих якостей.

Ефективність лекал на етапі ескізного проектування промислової колекції можна оцінити для елементів, які можна ідентифікувати на цьому етапі, використовуючи рівняння для оцінки співвідношення між відходами лекал і загальною площею лекал, щоб визначити як доцільність подальшої розробки лекал, так і необхідність цілеспрямованого внесення змін в ескіз. При цьому можуть бути оцінені наступні фактори.

Вторинна залежність формоутворення від характеру малюнка тканини (площа клітинки, ширина смужки) і відсоток площі, викроєної під кутом 30-60° до основи, також може бути використана для оцінки продуктивності базових і промислових колекцій. У таблиці 1 показано вплив площі комірки на відходи та матеріаломісткість переривчастих візерунків.

Щільність матеріалу одягу слід оцінювати за допомогою комбінованого показника, який поєднує два окремі показники: відсоток переривчастих відходів і матеріаломісткість. Наразі ці показники використовуються по-різному, залежно від стадії розвитку компанії. З одного боку, деякі моделі припускають, що кількість переривчастих відходів при однакових витратах матеріалу може змінюватися в межах від 1,9 до 2,5 разів. Аналогічно, навіть якщо значення періодичних відходів майже однакові, споживання матеріалів може відрізнятися майже в 1,5 рази залежно від моделі. Тому розгляд лише цих двох показників не допоможе визначити, яка модель є більш прийнятною для аналізованого збору. Використання загальних показників може допомогти виявити неекономічні моделі (з точки зору споживання матеріалів) при аналізі промислових колекцій, що містять моделі з усіх товарних груп.

На етапі розкрою необхідно оптимізувати загальний обсяг відходів, який залежить від кількості наборів моделей у макеті. За певних умов існує макет, який мінімізує загальні відходи. Використання макетів з оптимальною цілісністю може зменшити кількість відходів на 0,1-0,5%. Ефективність дизайну одягу також певною мірою залежить від витрат,

					МК 18.16 005.00 ДП ПЗ	Лист
						49
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		

понесених споживачем на підтримання зовнішнього вигляду одягу під час використання (наприклад, видалення забруднень через хімчистку, прання, прасування та ремонт).

Експлуатаційна ефективність одягу залежить головним чином від якості матеріалу, з якого він виготовлений, та використання різних процесів і хімічних просочень для покращення властивостей тканини (рафінування).

Економічна ефективність дизайну одягу значною мірою залежить від його експлуатаційної ефективності, тобто витрат, які споживач витрачає на підтримання його зовнішнього вигляду під час використання.

5.2 Витрати на собівартість моделі

Витрати на собівартість моделі одягу можуть бути різноманітними і залежать від багатьох факторів, таких як матеріали, робоча сила, масштаб виробництва, бренд, і т.д. Ось деякі основні компоненти витрат, які варто враховувати при розрахунку собівартості моделі одягу:

1. *Матеріали:* Це включає в себе всі тканини, нитки, ґудзики, застібки та інші матеріали, які використовуються для виготовлення одягу.

2. *Робоча сила:* Вартість праці, яка включає заробітну плату працівників, що займаються виробництвом одягу.

3. *Виробничі витрати:* Включають у себе амортизацію обладнання, витрати на електроенергію, оренду приміщення, та інші пов'язані з виробництвом витрати.

4. *Дизайн та розробка:* Витрати на дизайнерів, розробників, випробування прототипів та інші аспекти розробки продукту.

5. *Маркетинг та реклама:* Витрати на просування моделі, як-то рекламні кампанії, фотосесії, участь у виставках та шоу.

					МК 18.16 005.00 ДП ПЗ	Лист
						50
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		

6. *Логістика:* Включає в себе витрати на транспортування, зберігання, і розподіл продукції.

7. *Пакування:* Вартість матеріалів та роботи, що використовуються для пакування готового виробу.

8. *Податки, мита, тарифи:* Це можуть бути податки на виробництво, мита при імпорті матеріалів або експорті готової продукції.

9. *Непередбачені витрати:* Резерв на випадок затрат, які не були враховані або неочікувані витрати.

Для розрахунку собівартості моделі одягу, потрібно підсумувати всі ці витрати. Собівартість може коливатися залежно від регіону, де відбувається виробництво, від обсягів виробництва, та багатьох інших факторів.

Між лекальні втрати по основній конструктивній формі виробу за даними галузі складають – 14,5%, до них додаються додаткові відсотки на конструктивні особливості. До конструктивних особливостей моделі комплекту жіночого належать:

- середній шов – 1,0%
- рукава – 1,0%
- кишені – 1,0%
- пояс – 1,0 %
- обшивка горловини – 0,5 %
- настилання «лицем вниз» - 1,0%

Відсоток між лекальних втрат за даними галузі дорівнює:

$$14,5+1+1+1+0,5+1+1 = 20,0 \%$$

Прямі матеріальні витрати (Вм прямі):

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

					МК 18.16 005.00 ДП ПЗ	Лист
						51
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		

$$N_v = (S_{сер} * 100\%) / 100 - V_{сер} * [1 + (V_d + V_k + V_{лоск} / 100\%)], \quad (5.4)$$

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.

$$N_v(\text{осн.тк.}) = (21445,2 * 100 / 100 - 19,5) * [1 + ((0,6 + 1,35 + 0,4) / 100)] = 27609 \text{ (см}^2\text{)}$$

$$N_v(\text{підкл.}) = (1304,1 * 100 / 100 - 19,5) * [1 + (0,6 + 0,4 / 100)] = 1656,8 \text{ (см}^2\text{)}$$

$$V_k \text{ (для осн.тканини)} = Ш_{кр} * 100 / Ш_{тк} \quad (5.5)$$

де $Ш_{кр}$ – ширина кромки, $см$;

$Ш_{тк}$ – ширина тканини

$$V_k = 2 * 100 / 148 = 1,35$$

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

Міжлекальні втрати ($V_{сер}$):

$$V_{сер} = (S_p - S_l) / S_p * 100\%, \quad (5.6)$$

де S_p – площа розкладки.

$$V_{сер} \text{ (осн.тк.)} = (26640 - 21445,2) / 26640 * 100 = 19,5 \text{ (\%)}$$

$$V_{сер} \text{ (підкл.)} = (1620 - 1304,1) / 1620 * 100 = 19,5 \text{ (\%)}$$

					МК 18.16 005.00 ДП ПЗ	Лист
						52
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		

Запропонована модель одягу є економічно доцільною, тому що проектуємий відсоток міжлекальних витрат по моделі одягу комбінезону жіночого менше галузевого на 0,5 %.

б) Вартість тканини (Втк):

$$Вм = Цопт.м^2 * Nв, \quad (5.7)$$

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

$$Вм (осн.тк.) = 112,61 * 2,7609 = 310,90 \text{ (грн.)}$$

$$Вм (підкладу) = 27,78 * 0,1657 = 4,60 \text{ (грн.)}$$

$$Цопт.м^2 = Цопт.п.м / 1,2 / Штк, \quad (5.8)$$

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

$$Цопт.м^2 (осн.тк.) = 200 / 1,2 / 1,48 = 112,61 \text{ (грн.)}$$

$$Цопт.м^2 (підкладу) = 30 / 1,2 / 0,9 = 27,78 \text{ (грн.)}$$

Всі розрахунки занесені до таблиці 5.3

Таблиця 5.3

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	2,7609	310,90	310,90
Підклад	м ²	0,1657	27,78	4,60
Нитки	шт.	1	44,00	44,00
Блискавка	шт.	1	36,00	36,00
Вішалка	шт.	1	10,00	10,00
Поліетиленовий пакет	шт.	1	2,0	2,0
Разом				407,50

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.

Усі розрахунки наведені у таблиці 5.4.

Таблиця 5.4

Розрахунок заробітної плати на одиницю виробу

Статті витрат	Дані для розрахунків	Сума витрат, грн.	
		По проекту	По підприємству
Комплексна відрядна розцінка на пошиття виробу	$R_{п-р} = T_{в} * CTK * B1с. =$ $=$ $2735 * 1,21 * 0,0025 = 9,03$	8,27	_____
Розцінка на підготовку матеріалів та розкрій	$R_{п-р} =$ $R_{п-р} * 15/100 = 8,27 * 15/100$ $=$ $= 1,24$	1,24	_____
Разом (основна заробітна плата)		9,51	_____

Відрахування на соціальні потреби (Vсоц):

$$V_{соц} = [(ЗПосн.+Зпдод.) * \%соц]/100, \quad (5.11)$$

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

$$V_{соц} = [(9,51+5,71) * 22]/100 = 3,35 \text{ (грн.)}$$

Додаткова заробітна плата (ЗПдод):

$$ЗПдод = ЗПосн * \%Д/100, \quad (5.9)$$

$$ЗПдод = 9,51 * 60/100 = 5,71 \text{ (грн.)}$$

Загальновиробничі витрати (ЗВВ):

$$ЗВВ = ЗПосн * \%ЗВВ/100, \quad (5.10)$$

де $\%ЗВВ$ – відсоток загальновиробничих витрат.

$$ЗВВ = 9,51 * 120/100 = 11,41 \text{ (грн.)}$$

Виробнича собівартість (ВС):

$$ВС = Восн.м. + ЗПосн + ЗПдод + V_{соц} + ЗВВ \quad (5.11)$$

$$ВС = 407,50 + 9,51 + 5,71 + 3,35 + 11,41 = 437,48 \text{ (грн.)}$$

Адміністративні витрати

					МК 18.16 005.00 ДП ПЗ	Лист
						55
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		

$$AB = (ЗПосн * \%AB) / 100, \quad (5.12)$$

де $\%AB$ – відсоток адміністративних витрат.

$$AB = (9,51 * 160) / 100 = 15,22 \text{ (грн.)}$$

Витрати на збут (Взб):

$$Взб = (BC * \%Взб) / 100, \quad (5.13)$$

де $\%Взб$ – відсоток витрат на збут

$$Взб = (437,48 * 5) / 100 = 21,87 \text{ (грн.)}$$

$$\text{Спроект} = BC + AB + Взб \quad (5.14)$$

$$\text{Спроект} = 437,48 + 15,22 + 21,87 = 474,57 \text{ (грн.)}$$

$$\text{Вартість обробки} = \text{Спроект} - \text{Восн} \quad (5.15)$$

$$\text{Вартість обробки} = 474,57 - 407,5 = 67,07 \text{ (грн.)}$$

5.3 Розрахунок цін на готову продукції

Ціна оптова (Цопт):

$$\text{Цопт} = \text{Спроект} + \text{Пр}, \quad (5.16)$$

де Спроект – повні витрати на одиницю виробу;

Пр – прибуток на одиницю виробу.

					МК 18.16 005.00 ДП ПЗ	Лист
						56
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		

$$\text{Цопт} = 474,57 + 189,83 = 664,40 \text{ (грн.)}$$

Прибуток на одиницю виробу (Пр):

$$\text{Пр} = \text{Спроект} * \%P / 100, \quad (5.17)$$

де $\%P$ – рівень рентабельності.

$$\text{Пр} = 474,57 * 40 / 100 = 189,83 \text{ (грн.)}$$

Ціна відпускна (Цвід):

$$\text{Цвід} = \text{Цопт} + \text{ПДВ}, \quad (5.18)$$

де ПДВ – податок надодану вартість.

$$\text{Цвід} = 664,40 + 132,88 = 797,28 \text{ (грн.)}$$

Податок на додану вартість (ПДВ):

$$\text{ПДВ} = (\text{Цопт} * \%ПДВ) / 100, \quad (5.19)$$

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

$$\text{ПДВ} = 664,40 * 20 / 100 = 132,88 \text{ (грн.)}$$

Роздрібна ціна (Цр):

$$\text{Цр} = \text{Цвід} + \text{ТН}, \quad (5.20)$$

					МК 18.16 005.00 ДП ПЗ	Лист
						57
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		

де $TН$ – торговельна надбавка

$$Цр = 797,28 + 15,46 = 956,74 \text{ (грн.)}$$

Торговельна надбавка ($TН$):

$$TН = Цв\text{ід} * (\%TН/100), \quad (5.21)$$

де $\%TН$ – відсоток торговельної надбавки. (дипломна робота)

$$TН = 797,28 * 20/100 = 159,46 \text{ (грн.)}$$

5.4 Оцінка прибутковості моделі

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

$$V_{\text{на 1грн.ТП}} = (\text{Спроект}/\text{Цопт}) * 100 \quad (5.22)$$

$$V_{\text{на 1грн.ТП}} = (474,57/664,40) * 100 = 71 \text{ (коп.)}$$

Прибуток на одиницю виробу (Под):

$$\text{Под} = \text{Цопт} - \text{Спроект} \quad (6.23)$$

$$\text{Под} = 664,40 - 474,57 = 189,83 \text{ (грн.)}$$

Рентабельність одиниці виробу (Род):

					МК 18.16 005.00 ДП ПЗ	Лист
						58
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		

$$\text{Род} = (\text{Под}/\text{Спроект}) * 100 \quad (5.24)$$

$$\text{Род} = (189,83/474,57) * 100 = 40 (\%)$$

Усі розрахунки занесені до таблиці 5.5

Таблиця 5.5

Планова калькуляція

Стаття витрат	Дані для розрахунків, %	Сума витрат	
		проект	Питома вага, %
Прямі матеріальні витрати		407,50	85,87
Прямі витрати на оплату праці		15,22	3,21
Основна заробітна плата виробничих виробників		9,51	—
Додаткова заробітна плата	60	5,71	—
Інші прямі витрати. Відрахування на соціальні заходи	22	3,35	0,71
Загальновиробничі витрати	110	11,41	2,40
Виробнича собівартість		437,48	-
Адміністративні витрати	160	15,22	3,21
Витрати на збут	3	21,87	4,60
Загальні (повні) витрати собівартість, в т. р. вартість обробки		474,57 67,07	100

5.5 Техніко-економічні показники моделі

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

Таблиця 5.6

Техніко-економічні показники

Показники	Одиниці виміру	Величина показника
Площа лекал осн. тк.	см ²	21445,2
Площа лекал підкладу		1304,1
Відсоток між лекальних втрат		-
- проект	%	19,5
- середньогалузевий	%	20,0
Норма витрат матеріалів		-
- осн. тк.	см ²	27609
- підкладу	см ²	1656,8
- нитки	шт.	1
Трудомісткість виробу	сек.	2735
Повні витрати на одиницю виробу	грн.	474,57
Прибуток	грн.	189,83
Витрати на 1 грн. товарної продукції	коп/грн	71
Рентабельність моделі	%	40

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

- відсоток між лекальних втрат складає – 19,5%, що нижче галузевого на 0,5%;

- рівень рентабельності моделі – 40%

- прибуток на одну модель – 189,83 грн.

- витрати в кожній гривні товарної продукції складають – 71 коп.

6 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

В Україні встановлено певні правила щодо безпечних умов праці у швейній промисловості. Правила регламентують безпечне виконання робіт і технологічних процесів у швейній промисловості. Вимоги цих Правил є обов'язковими для всіх працівників, які беруть участь у проектуванні, будівництві та експлуатації об'єктів швейного виробництва, роботодавців, які організовують безпечне виконання робіт під час виробництва, та роботодавців, які здійснюють управління охороною праці на об'єктах швейного виробництва.

Відповідно до Закону України "Про охорону праці" роботодавець зобов'язаний створити в кожному структурному підрозділі і на кожному робочому місці умови праці відповідно до вимог Положення, а також забезпечити додержання прав працівників, гарантованих Законом "Про охорону праці".

1. Аналіз та безпека умов праці працівника на робочому місці

Виробничі фактори залежно від наслідків, до яких може привести їх дія, прийнято підрозділяти на небезпечні та шкідливі(ГОСТ 12.0.003-74) На швейному виробництві до них відносяться:

- Фактори, що характеризують технологічний процес (рухомі машини та механізми, рухомі частини обладнання, вироби, заготовки та матеріали, що пересуваються, гострі кромки, заусениці; підвищена або знижена температура поверхонь обладнання або матеріалів; підвищене значення електричної напруги, підвищений рівень статичної електрики);*
- фактори, що характеризують повітря виробничих приміщень (підвищена запиленість та загазованість повітря робочої зони, метеорологічні умови, підвищений рівень шуму, ультразвукових коливань,*

					МК 19. 16 006. 00 ДП ПЗ	Арк 61
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

вібрації на робочому місці, недостатня освітленість робочої зони і т. п.)

- фізичні та нервово-психічні перевантаження.

2 Організація робочого місця

При організації робочого місця необхідно враховувати різні аспекти та небезпечні фактори виробничого середовища, а саме такі як фізичні, хімічні, біологічні та психофізіологічні.

1.1 Робоче місце для виконання робіт сидячи організують при легкій роботі, що не вимагає вільного пересування працюючого, а також при роботі середньої тяжкості у випадках, обумовлених особливостями технологічного процесу. Категорії робіт з ГОСТ 12.1.005-76.

1.2 Конструкція робочого місця та взаємне розташування всіх його елементів (сидіння, органи управління, засоби відображення інформації тощо) повинні відповідати антропометричним, фізіологічним та психологічним вимогам, а також характеру роботи.

1.3 Робоче місце має бути організоване відповідно до вимог стандартів технічних умов та (або) методичних вказівок щодо безпеки праці [19].

РОЗМІРНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ РОБОЧОГО МІСЦЯ

При організації робочих місць необхідно забезпечити виконання комплексу ергономічних вимог до конструкції основного устаткування, робочих меблів, робочій позі, раціональним прийомам праці і створення оптимальних санітарно-гігієнічних умов. Робоче місце організовується за ГОСТ 12.2.032-83 при легкій роботі, що не вимагає вільного пересування працюючого, а також при роботі середньої тяжкості у випадках, обумовлених особливостями технологічного процесу.

					МК 19. 16 006. 00 ДП ПЗ	Арк
						62
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

Конструкцією виробничого обладнання та робочого місця повинно бути забезпечено оптимальне положення працюючого, яке досягається регулюванням:

- 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 від сидіння до нижнього краю робочої поверхні не менше 150 мм. Підставка для ніг повинна бути регульованою по висоті. Ширина повинна бути не менше 300 мм, довжина підставки - не менше 40 мм. Підставка повинна мати рифлену поверхню. По передньому краю слід передбачити бортик висотою 10 мм.

При роботі двома руками органи управління розміщують з таким розрахунком, щоб не було перехрещення рук.

Для забезпечення безпеки праці на всіх сточуємо машинах повинні бути встановлені запобіжники від проколу пальців голкою.

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

Так як на швейному підприємстві є електрообладнання, то необхідно передбачити основні і додаткові кошти і способи захисту від ураження електричним струмом.

На робочому місці швачки необхідний діелектричний килимок, який є додатковим засобом захисту, поряд з основними.

Важливим показником для забезпечення безпеки праці є робочий одяг. Голова швачки повинна покриватися головним убором або косинкою, що не дозволяє волоссю заважати при роботі на швейному обладнанні. В якості взуття у працівників швейного підприємства на ногах повинні бути тапочки, тобто легка і чиста взуття [20].

					МК 19. 16 006. 00 ДП ПЗ	Арк
						63
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

На підприємстві швейного виробляються всі вище перераховані вимоги, що пред'являються до забезпечення безпеки праці, повинні бути чітко дотримано.

3. Гігієнічні вимоги до виробничого середовища

3.1 Вимоги до території підприємства, виробничих споруд та приміщень:

Територія підприємства (основні та допоміжні цехи, склади тощо) має бути впорядкована й утримуватися у чистоті та відходи виробництва необхідно вивозити за межі підприємства або знищувати. У разі тимчасового їх зберігання необхідно запобігати забрудненню ними ґрунту, води, повітря.

Розташування виробничих і допоміжних будівель, споруд на території підприємства повинно відповідати технологічному процесу виробництва.

Територія промислових майданчиків підприємства має бути вирівняна і спланована так, щоб був забезпечений відвід стічних вод від будівель, майданчиків, проїздів та пішохідних доріжок до водостоків.

5) Пожежні водойми, траншеї, конденсатні, каналізаційні та інші технічні колодязі, що влаштовуються з виробничою метою, повинні бути огорожені або закриті міцними кришками, а в темну пору доби - освітлені. До водоймищ, які є джерелами протипожежного водопостачання, обладнуються під'їзди з твердим покриттям. Для зупинення та розвороту автомобілів біля водоймищ облаштовуються майданчики розміром не менше 12 x 12 м.

7) Виробничі будівлі і споруди необхідно оглядати два рази на рік (навесні та восени) з метою визначення їх подальшої експлуатації відповідно до вимог Положення про безпечну та надійну експлуатацію виробничих будівель і споруд

10) Підлога в приміщеннях цехів повинна бути рівною, мати тверде покриття з гладкою неслизькою поверхнею, зручною для очищення та

					МК 19. 16 006. 00 ДП ПЗ	Арк
						64
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

ремонту, а також не бути джерелом утворення пилу. У приміщеннях з холодною підлогою місця постійного перебування працівників повинні бути з теплоізоляційним покриттям.

11) Вхідні двері виробничих приміщень, розташованих у районах з розрахунковою температурою зовнішнього повітря для холодної пори року 15 град.С і нижче, повинні бути обладнані тамбурами або повітряно-тепловими завісами. Двері тамбурів обладнують безпечними пристроями для самостійного зачинення та фіксації у відкритому положенні[21].

3.2 Вимоги до освітлення

Неякісне освітлення може створити низку проблем:

Продуктивність праці швачок знижується. Їм доводиться придивлятися, як лягає рядок.

Зростає відсоток бракованих виробів. Не дивно, що при поганому висвітленні можна не помітити, що шов вийшов нерівним.

У співробітників швидше накопичується втома, що теж негативно впливає на якість продукції.

У закрійному цеху за недостатнього освітлення можна пропустити дефекти тканини.

Якісне світло необхідне і на ділянці контролю готової продукції. Важко оцінити якість виробу в напівтемному приміщенні.

Важливо враховувати індекс кольору. Цей показник може коливатися від 85 до 100. На швейному виробництві, де зіставлення кольорів часом має важливе значення, така вимога є цілком виправданою.

На ділянці ВТК та в закрійному цеху рекомендується використовувати світильники, які оснащені розсіювачами. Вони не дають небажаних тіней на тканинах та готових виробах. Для промислових об'єктів, як і всюди, характерні два види освітлення в різних комбінаціях:

Природне освітлення виробництві зустрічається вкрай рідко, тому що не завжди є можливість домогтися природної підсвічування величезних

					МК 19. 16 006. 00 ДП ПЗ	Арк
						65
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

промислових споруд, навіть якщо вони і були розбиті на цеху;

Штучне освітлення зустрічається найчастіше, так як дозволяє створити такий рівень освітлення на робочих місцях, щоб всі норми були дотримані.

Штучне підсвічування організовують різні світильники. Це можуть бути led, люмінесцентні і галогенні[22].

3.3 Вимоги безпеки до виробничого шуму та вібрації

Несприятливий вплив шуму на працюючу людину призводить до зниження продуктивності праці, при цьому створюються передумови для виникнення нещасних випадків та аварій. Все це визначає значне економічне і оздоровче застосування заходів щодо боротьби з шумом.

Нормування шуму для робочих місць регламентується санітарними нормами і державним стандартом. Шум нормується: ГОСТом 12.1.003-83 «Шум. Загальні вимоги безпеки», «Санітарними нормами допустимих рівнів шуму на робочих місцях» № 3223 12.03.1985 та ДСН 3.3.6-037-99 «Державні санітарні норми виробничого шуму ультразвуку та інфразвуку».

Нормами передбачаються робочі зони з рівнем звуку, що перевищують 80 дБ, позначати спеціальними знаками, а працюючих у цих зонах забезпечувати засобами індивідуального захисту. Дана вимога в дипломному проєкті врахована і виконується

Загальна вібрація найбільше впливає на нервову та серцево-судинну системи, викликає втому, роздратованість, головний біль; локальна вібрація викликає біль у суглобах кистей рук і пальців. Небезпечними є коливання швейних робочих місць, які мають частоту резонансу з коливаннями окремих органів або частин тіла людини.

Існують такі способи боротьби з шумом механічного походження та вібрацією:

- зменшення шуму та вібрації безпосередньо у джерелах їх виникнення через застосування обладнання, що не утворює шум, заміну

					МК 19. 16 006. 00 ДП ПЗ	Арк
						66
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

ударних технологічних процесів безударними, застосування деталей із матеріалів з високим коефіцієнтом внутрішнього тертя (пластмаса, гума, деревина та ін.), здійснення своєчасного обслуговування та ремонту елементів, що створюють шум, та ін.;

- зменшення шуму та вібрації на шляхах їх розповсюдження заходами звуко- та віброізоляції, а також вібро- та звукопоглинання;
- зменшення шкідливої дії шуму та вібрації при застосуванні індивідуальних засобів захисту та запровадження раціонального режиму праці та відпочинку.

Способи зменшення шумів аеродинамічного та гідродинамічного походження є такими:

- зменшення швидкості руху повітря та рідин, що забезпечує ламінарний режим їх течії;
- встановлення глушників, що містять звукопоглинаючі матеріали і поглинають звукову та коливальну енергію, що потрапляє на них;
- встановлення глушників, що подрібнюють потоки, зменшуючи таким чином їх енергію.

Одним із найпростіших та економічно доцільних способів зниження шуму є застосування методів звукоізоляції та звукопоглинання [23].

3.4 Вимоги до мікроклімату

Згідно з системою стандартів безпеки праці (ГОСТ12.1.005-88) «Загальні санітарно-гігієнічні вимоги до повітря робочої зони», а також ДСН 3.3.6.042-99 «Санітарні норми виробничих приміщень» нормуються оптимальні й допустимі умови виробничого середовища.

Оптимальна величина температури повітря залежно від пори року і важкості робіт може коливатися 16-25 °С, допустима – 12-30 °С.

Оптимальна відносна вологість – 40-60 %, допустима – до 75 %.

Оптимальна швидкість руху повітря – 0,2-0,5 м/с, а в приміщеннях із надлишком тепла збільшується до 1 м/с.

					МК 19. 16 006. 00 ДП ПЗ	Арк
						67
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

Способи забезпечення нормальних метеорологічних умов на робочому місці:

- природна або механічна вентиляція;
- теплоізоляція нагрітого обладнання;
- екранування джерел теплового випромінювання (встановлення екранів);
- архітектурно-планувальні заходи;
- засоби індивідуального захисту;
- обмежене перебування людей в зоні з підвищеними температурами (температура не вище 60 °С) [24].

3.5 Електробезпека

До підсистеми технічних засобів і заходів забезпечення електробезпеки включають:

- ізоляцію струмовідних частин – забезпечує технічну працездатність електроустановок, зменшує ймовірність потрапляння людини під напругу, замикань на землю і корпус електроустановок, зменшує через людину при доторку до неізольованих струмовідних частин в електроустановках, що живляться від ізольованої від землі мережі за умови відсутності фаз із пошкодженою ізоляцією (ГОСТ 12.1.009-76);

- недоступність струмовідних частин – основними заходами забезпечення недоступності струмовідних частин є застосування захисних огорожень, закритих комутаційних апаратів (пакетів вимикачів, комплектних пускових пристроїв, дистанційних електромагнітних приладів управління споживачами електроенергії тощо), розміщення неізольованих струмовідних частин на недосяжній для ненавмисного доторку до них інструментом на висоті, різного роду пристосуваннями тощо, обмеження доступу сторонніх осіб до електротехнічного приміщення;

- застосування блоків безпеки – їх призначення: унеможливити

					МК 19. 16 006. 00 ДП ПЗ	Арк
						68
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

доступ до неізольованих струмовідних частин без попереднього зняття з них напруг, попередити помилкові оперативні та керуючі дії персоналу при експлуатації електроустановок, не допустити порушення рівня електробезпеки та вибухозахисту електрообладнання без попереднього його відключення від джерела живлення.

Основними видами блоків безпеки є механічні, електричні, електромагнітні, комутаційні схеми, знаки високої електричної напруги, постійно попереджувальні знаки тощо;

- засоби орієнтації на електроустановках дають можливість персоналу чітко орієнтуватися при монтажі, виконанні ремонтних робіт, запобігаючи помилковим діям. До засобів орієнтації в електроустановках належать: маркування частин електрообладнання, проводів і струмоводів (шин), бирки на проводах, кольорові рішення неізольованих струмовідних частин, ізоляції внутрішніх поверхонь електричних шаф і щитів керування, попереджувальні сигнали, написи, таблички;

- розміщення електричних мереж, ізольованих від землі, – обмежує величину струму через людину за рахунок опору ізоляції фаз відносно землі при умові забезпечення необхідного стану ізоляції.

До підсистеми електрозахисних засобів електробезпеки відносять технічні вироби, що не є конструктивними елементами електроустановок і використовуються з метою запобігання електротравм.

ДНАОП 1.1.10-1.07-01 «Правила експлуатації електрозахисних засобів» – нормативний акт, в якому наведено перелік засобів захисту, вимоги до їх конструкції, обсягів і норм випробувань, порядку застосування і зберігання, комплектування засобами захисту електроустановок і виробничих бригад. Електрозахисні засоби електробезпеки поділяються на основні (ізолюючі) – штанги, кліщі, накладки, діелектричні рукавиці тощо, допоміжні (огороджувальні та

					МК 19. 16 006. 00 ДП ПЗ	Арк
						69
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

запобіжні) огороження, щитки, ширми, плакати та окуляри, каски, запобіжні пояса, рукавиці для захисту рук [25].

Пожежна безпека

Пожежна безпека підприємства забезпечується:

- системою попередження пожежі (комплексом організаційних заходів та технічних засобів, направлених на попередження виникнення пожежі);
- системою пожежного захисту (комплексом організаційних заходів та технічних засобів, направлених на попередження дії на працюючих небезпечних факторів пожежі та обмеження матеріальної шкоди від неї).

Основними причинами виникнення пожежі на підприємстві можуть бути:

- порушення правил пожежної безпеки, інструкцій щодо експлуатації технологічного обладнання;
- несправність технологічного обладнання;
- порушення правил ведення вогневих (зварювальних) робіт у виробничих приміщеннях;
- необережне поводження з відкритим вогнем, паління в неустановлених місцях;
- несправність електроустановок, електропроводки, вентиляційних систем та опалювальних приладів;
- загазованість виробничих приміщень пожежонебезпечними парами;
- самозагоряння горючих речовин і матеріалів;
- розряди статичної та атмосферної електрики (грозові розряди тощо).

Будови та споруди підприємства необхідно оснащувати первинними засобами пожежогасіння. Вид, кількість та розміщення первинних засобів (вогнегасників, полотен, ящиків з піском, діжок з водою тощо) визначаються ГОСТ 12.4.009-83 ССБТ.

Вогнегасники повинні бути розташовані на вертикальній перегородці або стіні, на спеціальних кронштейнах або в пожежних шафах. Інструкції та правила щодо їх використання, нанесені на корпус вогнегасника,

					МК 19. 16 006. 00 ДП ПЗ	Арк
						70
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

повинні бути повернені назовні і добре видно в екстрених ситуаціях. Механізми запуску і двері пожежних шаф повинні мати захисні пломби. Щити, інструмент і обладнання, закріплені на ньому, повинні бути пофарбовані в кольори, що відповідають нормам ГОСТ 12.4.026-76 "ССБТ. Кольори сигнальні і знаки безпеки". Щити повинні бути обладнані інформаційними табличками або бирками, що містять їх інвентаризаційні номери і телефони екстрених служб. Інвентаризаційні номери повинні вказуватися після літерного позначення ПШ. Ящики і ємності з піском або інший протипожежної сумішшю повинні бути закриті від попадання опадів сміття і пилу або інших забруднюючих елементів з навколишнього повітря. Конструкція ящика повинна бути зручною для вилучення гасить суміші в екстреній ситуації, а його обсяг не може бути менше, ніж 0.1 м.куб

					МК 19. 16 006. 00 ДП ПЗ	Арк
						71
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

ВИСНОВКИ

Метою дипломного проекту є розробка перспективної моделі жіночого комбінезону. Розмір: 164-92-96 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.

Хід виконаної роботи:

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 проект. Розроблена база і модельна конструкції комбінезону напів прилягаючого 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 проекту досягнута.

					МК 19. 16 000. 00 ДП ПЗ	Арк
						72
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гайдук Л.М, Васильєва І.В. Сучасні технології моделювання і художнього оздоблення одягу: Навчальний посібник. - К.: КНУТД, 2008. - 132с
2. Бондар К. І. Практикум з технології швейних виробів: Навчальний посібник / К. І. Бондар. - Хмельницький: ХНУ, 2004. - 94 с.
3. 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.
4. ДСТУ 2023-91 Деталі швейних виробів. Терміни та визначення. - К.: Держстандарт України, 1991. - 20с.
5. ДСТУ 2027-92 Швейні вироби. - К.: Держстандарт України, 1992. - 20с.
6. Колосніченко М. В. Мода і одяг. Основи проектування та виробництва одягу: Навчальний посібник / М. В. Колосніченко, К. Л. Процик. - К.: КНУТД, 2011. - 238 с.
7. Комп'ютерні технології в проектуванні одягу. - Хмельницький: ТУП, 2000. - 22с.
8. 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.
9. Савка Л. В. Технологія виготовлення швейних виробів: навчальний посібник / Л. В. Савка, М. Ю. Скварок, Л. В. Білик. - Дрогобич: Редакційно-видавничий відділ Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, 2012. - 232 с.
10. Славінська А. Л. Методи типового проектування одягу: Навчальний посібник / А. Л. Славінська. - Хмельницький: ХНУ, 2008. - 159 с.

					МК 19. 16 000. 00 ДП ПЗ	Арк
						73
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

11. Славінська А.Л. Побудова лекал деталей одягу різного асортименту / А. Л. Славінська. - Хмельницький: ТУП, 2002. - 142с.

12. Супрун П. Н. Конфекціонування матеріалів для одягу: Навч.посіб. / Н. П. Супрун, Л. В. Орленко, Е. П. Дрегуляс, Т. О. Волинець. - К.: Знання, 2005. - 159 с.

Посилання:

13. <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B5%D0%B7%D0%B0%D0%B2%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F>

14. <https://papayashop.com.ua/blog/что-такое-romper-i-s-chem-ego-nosit>

15. <https://garne.com.ua/article/romper-673>

16. <https://tkani-atlas.com.ua/ua/tkani-dlya-letnih-platev/>

17. <https://ledysoveti.com.ua/modnye-kombinezony-foto/>

18. <http://um.co.ua/13/13-9/13-91681.html>

19. <http://4ua.co.ua/manufacture/xa2ad78a5d53b88421206c370.html>

20. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0304-01#Text>

21. <https://govuadocs.com.ua/docs/895/index-5328.html>

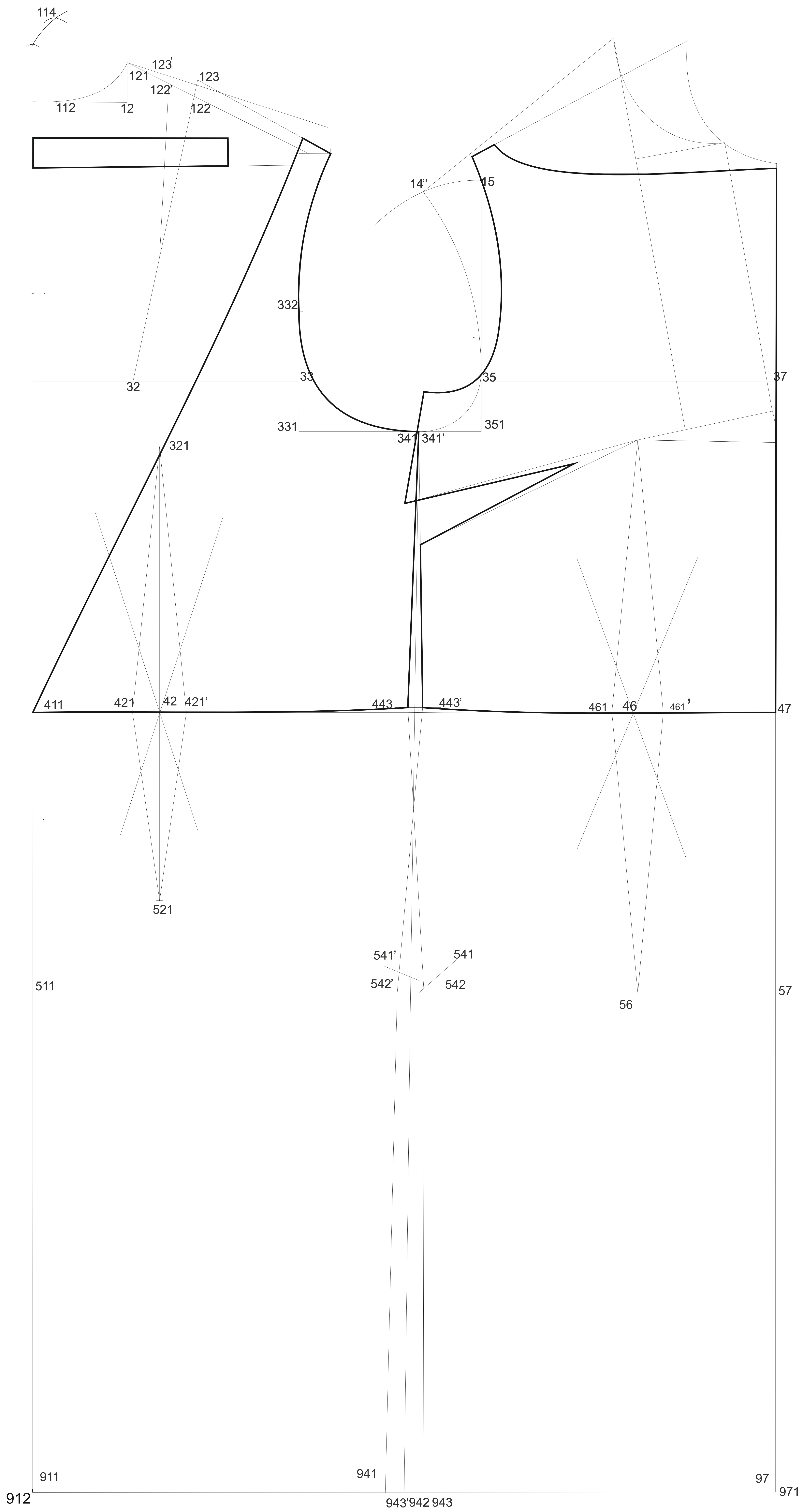
22. <https://vatra.in.ua/info/statti/osoblyvosti-osvitlennia-shvejnoho-tsekhu/>

23. <https://pro-op.com.ua/article/608-nebezpechn-faktori-shveynogo-virobnitstva-ta-proflaktika-profesynih-zahvoryuvan>

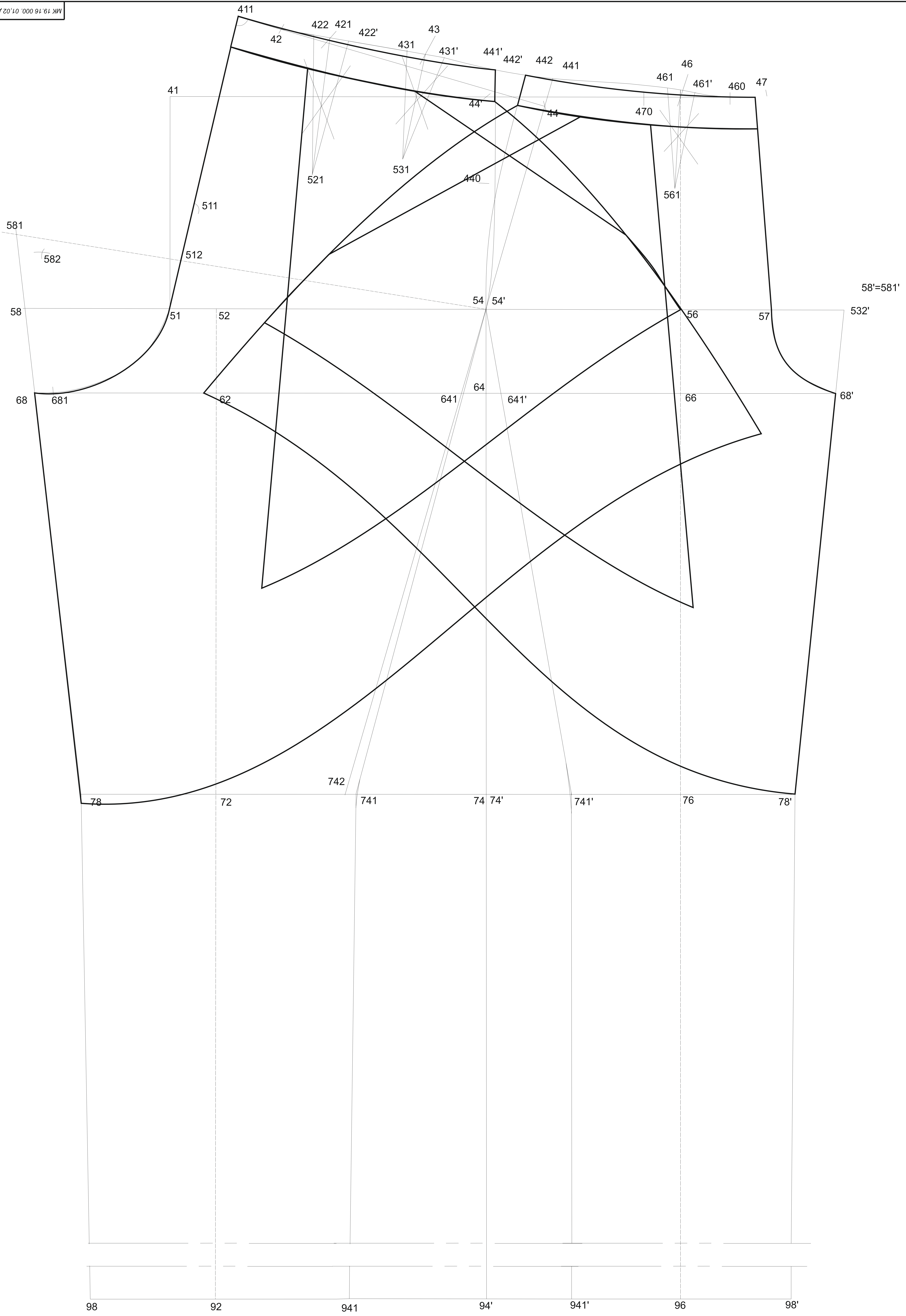
24. <http://poltava.medprof.org.ua/poltava/zakhist-trudovikh-ta-socialno-ekonomichnikh-prav-pracivnikiv-galuzi/pravova-dopomoga/temperaturnii-rezhim-praci-jakim-vin-maje-butii/>

25. <https://pro-op.com.ua/article/1192-nstruktsya-z-ohoroni-prats-na-shveynomu-virobnitstv>

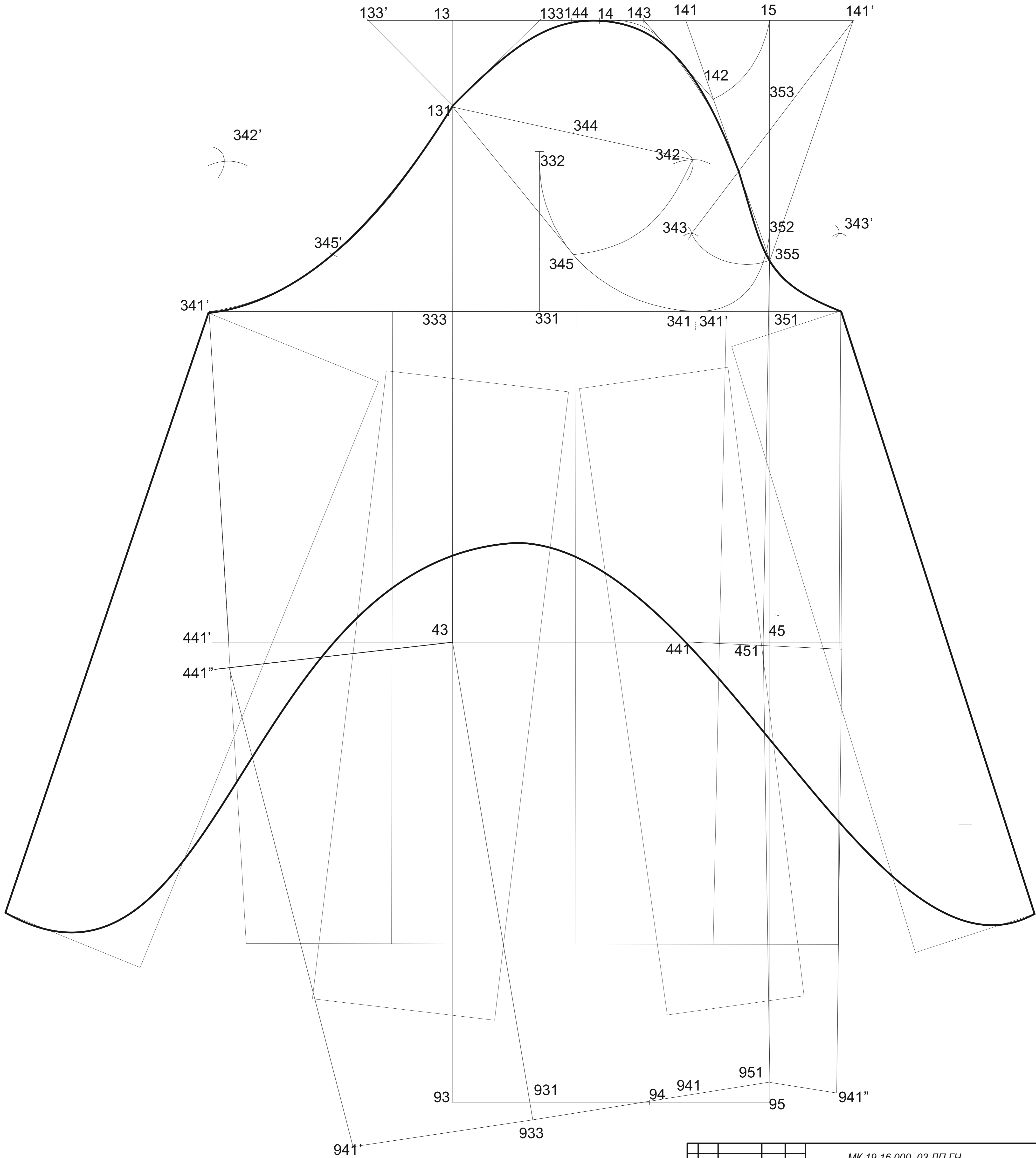
					МК 19. 16 000. 00 ДП ПЗ	Арк
						74
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		



МК 19.16.000.01.02 ДП ГЧ				Лист	Всього	Масштаб
№	Лист	№ документа	Підпис	Дата	Креслення БК та ВМК комбінізону жіночого	1:1
Розроб.	Фурбул А.О.				у	
Корекція	Кузнєцова Г.В.				Лист	Листів
Н.контр.	Петрашикова В.				Вихідний розмір: 164-92-96	ВСП ОТФК ОНТУ 4МК-19
Затверд.	Кузнєцова Г.В.					



МК 19.16.000.01.02 ДП ГЧ				Літера	Вал	Місця
Зм.	Лист	№ документа	Після	До	У	1:1
Розроб.	Фурбул А.О.					
Львів	Кученцова П.В.					
Ілюстр.	Патрашова В.					
Затвер.	Кученцова П.В.					
Креслення БК та ВМК комбініzonу жіночого				Лист		Листів
Вихідний розмір: 164-92-96				ВСП ОТФК ОНТУ		4МК-19



				МК 19.16.000.03 ДП ГЧ				
Эм	Лист	№ документа	Підпис	Дата	Креслення БК та ВМК	Літера	Вага	Масштаб
		Фурдуй А.О.			комбінзон (рукав)	У		1:1
		Кузнцова П.В.				Лист	Листів	
Н.контр.	Петрашова ВІ				Вихідний розмір: 164-92-96	ВСП ОТФК ОНТУ 4МК-19		
Затверд.	Кузнцова П.В.							

Ім'я користувача:
Наталія Вікторівна Копусь

ID перевірки:
1015694764

Дата перевірки:
26.06.2023 22:46:03 EEST

Тип перевірки:
Doc vs Internet + Library

Дата звіту:
26.06.2023 22:49:50 EEST

ID користувача:
100011688

Назва документа: 4МК-19 Фурдуй А.О.

Кількість сторінок: 62 Кількість слів: 10861 Кількість символів: 75840 Розмір файлу: 3.07 MB ID файлу: 1015338561

25.5% Схожість

Найбільша схожість: 6.51% з Інтернет-джерелом (https://arm.naiiau.kiev.ua/books/occupational_h_s/info/lec7.html)

25.5% Джерела з Інтернету

1000

Сторінка 64

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

105

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

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

ВІДГУК КЕРІВНИКА

про кваліфікаційну роботу (дипломний проєкт) здобувачки освіти

Анастасії ФУРДУЙ

Спеціальність № 182 «Технології легкої промисловості»

Освітньо-професійна програма «Моделювання та конструювання промислових виробів»

Тема кваліфікаційної роботи (дипломного проєкту): «Розробка моделі жіночого комбінезону-шортів, актуального в сучасних умовах масового виробництва. Розмір: 164-92-96»

Характеристика кваліфікаційної роботи

а) *Обсяг і якість виконаної роботи (графічного матеріалу та розрахунково-пояснювальної записки):* Кваліфікаційна робота включає пояснювальну записку, яка складається з 74 сторінок текстового і розрахункового матеріалу та трьох аркушів креслень на форматах А1 та А0. Весь матеріал розділів взаємопов'язаний між собою.

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

в) *Теоретична підготовка дипломника:* Фурдуй А. 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:* Фурдуй А. добре орієнтується в питаннях удосконалення технологічних процесів, використовуючи наукові та технічні досягнення. Вибір методів виготовлення виробів обґрунтований та доцільний в рамках даної теми.

Оцінка розрахунково-пояснювальної записки: 5 (відмінно)

Оцінка графічної частини: 5 (відмінно)

Загальна оцінка: 5 (відмінно)

Ім'я та прізвище керівника кваліфікаційної роботи: **Поліна КУЗНЕЦОВА**

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

Підпис керівника:



Дата: 23.06.2023

РЕЦЕНЗІЯ

на кваліфікаційну роботу здобувачки освіти
Анастасії ФУРДУЙ

технологічного відділення

Спеціальність **182 Технології легкої промисловості**

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

Керівник кваліфікаційної роботи: **Поліна КУЗНЕЦОВА**

Тема кваліфікаційної роботи: «**Розробка моделі жіночого комбінезону-шортів, актуального в сучасних умовах масового виробництва. Розмір: 164-92-96**»

Об'єм розрахунково-пояснювальної записки 74 сторінки

Об'єм графічної частини кваліфікаційної роботи 3 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

Не виявлено

Оцінка розрахунково-пояснювальної частини 5 (відмінно)

Оцінка графічної частини 5 (відмінно)

Загальна оцінка 5 (відмінно)

Ім'я, прізвище рецензента Наталія ГЕЛЕМЕЙ

Місце роботи та посада рецензента – модельєр-конструктор ТОВ «ТРУ ГИАР»

25.06. 2023 р.

Підпис _____



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

Ми, що нижче підписалися,

Фурдуй Анастасія Олександрівна,
здобувачка освіти гр. 4МК-19, та

Кузнецова Поліна Валентинівна,
керівник кваліфікаційної роботи,

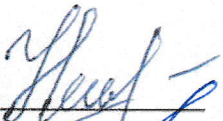
не заперечуємо щодо розміщення електронного варіанту пояснювальної записки до випускної кваліфікаційної роботи молодшого спеціаліста на тему:

«Розробка моделі жіночого комбінезону-шортів, актуального в сучасних умовах масового виробництва. Розмір: 164-92-96» (автор роботи – Фурдуй А.О., керівник роботи – Кузнецова П.В.)

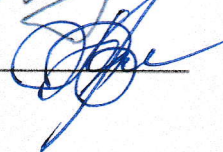
виконаного у ВСП «Одеський технічний фаховий коледж Одеського національного технологічного університету» в 2023 році, у повному обсязі в електронному репозитарії ВСП «ОТФК ОНТУ» для вільного доступу через мережу Інтернет.

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

Виконавець

 / Фурдуй А.О./

Керівник

 / Кузнецова П.В./

«23» червня 2023 р.