

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

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

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

здобувачки освіти технологічного відділення
денної форми навчання

Групи 4МК-20

Анастасії СОКІРНОЇ

м. Одеса - 2024 рік

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

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

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи на тему: «Художній та інженерний проєкт
конструкції сукні жіночої святкового призначення для жінок молодіжної
вікової групи зі змішаної тканини. Розмір: 164-84-92»

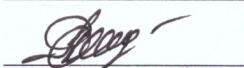
Проєктний матеріал складається з пояснювальної записки на 94
сторінках і графічного матеріалу на 2 аркушах.

Здобувачка



Анастасія СОКІРНА

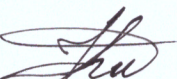
Керівник



Яна ЛАНОВЕНКО

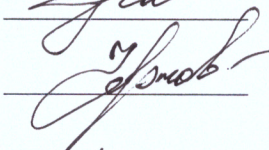
Консультанти:

з економічного розділу



Аліна КУХАРУК

з охорони праці



Надія ЧОРНОВОЛ

відповідно дотримання
вимог ЄСКД



Валентина ПЕТРАШОВА

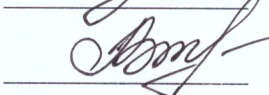
До захисту допущена:

Голова циклової комісії



Поліна КУЗНЕЦОВА

Завідувач відділенням



Валентина МОПЛА

Захист «16» червня 2024 р. Протокол № 1

Оцінка екзаменаційної комісії:

5 (виріснено)

Секретар
екзаменаційної комісії



Яна ЛАНОВЕНКО

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

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

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

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу здобувачці освіти

Анастасії СОКІРНІЙ

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

1. Тема кваліфікаційної роботи: «Художній та інженерний проєкт конструкції сукні жіночої святкового призначення для жінок молодіжної вікової групи зі змішаної тканини»

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

2. Вихідні дані до кваліфікаційної роботи: розмір 164-84-92

3. Зміст і порядок розробки кваліфікаційної роботи:

А. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Вступ

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

Висновки

Список літератури

Б. ГРАФІЧНА ЧАСТИНА

- I аркуш Базова конструкція та Вихідна модельна конструкція сукні жіночої
- II аркуш Базова конструкція та Вихідна модельна конструкція рукава сукні жіночої

ГРАФІК ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

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

Завдання розглянуто і затверджено на засіданні циклової комісії

Протокол №3 від 11.10.2023 р.

Голова циклової комісії



Поліна КУЗНЕЦОВА

Попередній захист проведений, зауваження враховані

Керівник



Яна ЛАНОВЕНКО

Старший консультант



Поліна КУЗНЕЦОВА

Формат	Зона	Поз.	Позначення	Назва	Кільк.	Примітки
				<u>Документація</u>		
			МК 20. 14 000. 00 ДП	Дипломний проєкт		
A4			МК 20. 14 000. 00 ДП ПЗ	Пояснювальна записка	1	
				<u>Графічна частина</u>		
A0		1	МК 20. 14 000. 01 ДП ГЧ	Креслення БК та ВМК сукні жіночої	1	
A1		1	МК 20. 14 000. 02 ДП ГЧ	Креслення БК та ВМК рукава сукні жіночої	1	

					МК 20. 14 000. 00 ДП ПЗ			
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розробник		Сокірна А.В.		20.06	Художній та інженерний проєкт конструкції сукні жіночої святкового призначення для жінок молодіжної вікової групи зі змішаної тканини. Розмір: 164-84-92	Літ.	Арк.	Аркушів
Керівник		Лановенко ЯС		20.06			V	93
Н.контроль		Петрашова ВІ		20.06		ВСП «ОТФК ОНТУ» 4МК-20		
Затвердив		Кузнецова П.В.		20.06				

ЗМІСТ

	стор
ВСТУП.....	3
1 АНАЛІТИЧНИЙ РОЗДІЛ	9
1.1 Аналіз напрямку моди.....	9
1.2 Аналіз творчого джерела і обґрунтування моделі, що проєктується.....	11
1.3 Аналіз та обґрунтування матеріалів для виробу за темою кваліфікаційної роботи.....	14
2 ЕСКІЗНО-МОДЕЛЬНА ПРОПОЗИЦІЯ	17
2.1 Розробка творчого ескізу моделі	17
2.2 Розробка технічного рисунку моделі.....	19
2.3 Опис зовнішнього виду моделі, що проєктується.....	21
3 КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ.....	22
3.1 Обґрунтування вибору системи конструювання її характеристика.....	22
3.2 Вихідні дані для побудови креслень базової конструкції.....	24
3.2.1 Розмірні ознаки та характеристика фігури	26
3.2.2 Прибавки.....	26
3.3 Побудова креслень базової конструкції моделі.....	28
3.3.1 Розрахунок основних конструктивних відрізків та побудови базової конструкції моделі.....	29
3.3.2 Побудова модельної конструкції (технічне моделювання).....	33
3.4 Модельні особливості конструкції.....	35

МК 20.14 000.00 ДП ПЗ				
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата
Розробник		Сокірна А.В.	<i>AS</i>	20.06
Керівник		Лановенко Я.С	<i>Я.С.</i>	20.06
Н.контроль		Петрашова ВІ	<i>ВІ</i>	20.06
Затвердив		Кузнецова П.В.	<i>П.В.</i>	20.06

Художній та інженерний проєкт конструкції сукні жіночої святкового призначення для жінок молодіжної вікової групи зі змішаної тканини. Розмір: 164-84-92		
Літ.	Арк.	Аркушів
	1	93
ВСП «ОТФК ОНТУ» 4МК - 20		

3.5 Креслення загального виду	36
4 ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ	38
4.1 Конфекційна пропозиція моделі, що проєктується.....	38
4.2 Вибір та обґрунтування методів обробки виробу та обладнання	44
4.3 Загальна схема збирання виробу.....	50
4.4 Технологічна послідовність обробки виробу.....	53
4.5 Попередній розрахунок ТЕП (нормування витрати матеріалів на виріб)	58
5. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ РОЗРАХУНКИ	64
5.1 Економічне обґрунтування прийнятих організаційно-технічних рішень.....	64
5.2 Витрати та собівартість продукції	67
5.3 Розрахунок цін на готову продукцію	77
5.4 Оцінка прибутковості моделей	78
5.5 Техніко-економічні показники моделі	80
6 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	81
ВИСНОВКИ	89
Список використаних джерел	91

ВСТУП

У гардеробі жінки не буває забагато суконь. Неважливо, яку сукню вона одягає, коли йде на роботу або займається домашніми справами. Сукня завжди доречна на всі випадки життя.

Актуальність моделей не залежить від пори року. Навіть восени та взимку жіночі сукні надзвичайно різноманітні, відповідаючи на любий смак.

Однак швейна галузь наразі перебуває у незадовільній ситуації: у 2020 році, за різними оцінками, закупівлі одягу в Україні скоротилися на 50-60%. Крім того, замовлення від іноземних компаній на виробництво одягу в Україні скоротилися на 30%. Ще складніша ситуація для тих, хто виробляє власні бренди.

Локдаун в Україні став серйозним ударом для бізнесу з точки зору того, "що потрібно вимірювати". Не всі могли дозволити собі простій та втратили свої команди. Деякі збанкрутували і не змогли відновити роботу.

Крім того, змінився споживчий попит. Чеки стали меншими, і люди заощаджують гроші.

Згідно зі звітом Консорціуму з прав працівників, опублікованим у листопаді 2020 року, майже 80% опитаних працівників швейної промисловості стикаються з проблемою голоду. Умови праці продовжують погіршуватися. В умовах падіння цін на одяг як самі фабрики, так і їхні працівники перебувають під сильним тиском з боку брендів, які вимагають працювати швидше. Активістів та профспілкових діячів звільняють набагато частіше, ніж звичайних працівників, оскільки роботодавці хочуть запобігти "зайвому шуму".

За статистикою, до пандемії в Україні налічувалося понад 2 300 малих і середніх підприємств легкої промисловості, на яких працювало близько 85 000 осіб. Річний обсяг виробництва цих підприємств

					МК 20.16 000 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		3

становив 22 мільярди гривень. Особливо сильно постраждали бренди, які мають роздрібну мережу.

Війна, що спалахнула 24 лютого 2022 року в Україні, спричинила серйозну кризу в промисловому секторі. У перші місяці війни було закрито понад 40% підприємств, а тисячі людей втратили джерела доходу. Загалом Україна втратила від п'яти до семи мільйонів робочих місць внаслідок російської окупації.

Було багато підприємств, що виробляли одяг - пальта, сукні, костюми. Фабрики також виконували замовлення від світових брендів. Але війна внесла свої корективи, і тепер працівники підприємств також шують одяг для українських силовиків.

З перших днів почали виготовляти не тільки військову форму, а й інші предмети першої необхідності, такі як натівські плитоноски для бронезилетів, польові аптечки, прапори, мішки для гільз, термобілизну, рукавички та ремені.

Оскільки країна повільно оговтувалася від шоку, спричиненого широкомасштабним російським вторгненням, виникла потреба у створенні військової форми не лише для українських військовослужбовців, а й для жінок-військовослужбовців, над чим і працювали представниці громадської організації "Землячки Український фронт" - це громадська організація, яка підтримує жінок у збройних силах.

Найбільшим внеском компанії у створення жіночої військової форми, якої до початку повномасштабної війни в Україні практично не було, стала розробка відповідних лекал для пошиття військової форми.

Пояснює директор підприємства: «Ми також розробляли багато інших речей: плитоноски, сумки, підсумки, наплічники – все те, технічні характеристики яких є на сайті Міністерства оборони, а потім із цієї цифрової інформації зробити форму, лекала. Зробили з нуля зразки жіночого одягу для армії.

					МК 20.16 000 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		4

23 червня 2023 року в Києві відбулася насичена програма "Легка промисловість. Реструктуризація; Разом до перемоги!". У заході взяли участь понад 100 учасників (офлайн та онлайн), серед яких представники підприємств, ЦОВВ, ДРС, навчальних закладів та міжнародних організацій.

Програма виявила низку проблем, які необхідно вирішити для підтримки економіки.

«Що зараз потрібно для промисловості в цілому? адаптація податкової системи до потреб економіки та зайнятості, більша участь виробників у державних замовленнях (локалізація).

Все це забезпечує наявність окремих програм для кожної пріоритетної галузі та загальної державної політики, спрямованої на стимулювання самозайнятості, інноваційного виробництва та модернізації існуючих виробництв", - сказав очільник УСПП А. Кінах.

"Умови воєнного стану, адаптація податкової системи до потреб економіки та зайнятості, більш активна участь виробників у державних замовленнях (локалізація). Для цього потрібна окрема програма для кожної пріоритетної галузі та загальна державна політика, спрямована на заохочення самозайнятості, інноваційного виробництва та модернізації існуючих галузей.

"Зараз Мінекономрозвитку продовжує роботу з надання субсидіарної підтримки підприємствам, і найближчим часом прогнозується нова "хвиля" субсидіарних рішень, особливо для переробної промисловості та незайнятих територій.

Експортний сектор активно розвивається-вже є деякі попередні рішення та угоди, які полегшать експортерам. В рамках нього розроблено пакет презентаційних матеріалів, зокрема, на підприємствах легкої промисловості. Прикладом може служити

					МК 20.16 000 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		5

каталог, розроблений Укрлеєпромом, який був відправлений до Швеції, зокрема, власнику бренду H&M, який активно підтримує Україну в отриманні економічної інформації у формі замовлень.

Тема розвитку швейної промисловості в Україні дуже популярна. Швейна промисловість відіграє один з найважливіших показників розвитку промисловості країни, тому перспективи цієї галузі вигідні як для економіки держави, так і для населення в цілому. Розвиток швейної промисловості може принести державі високий прибуток і надати можливість вийти на світовий ринок з українською продукцією і брендами. Актуальним є і питання співпраці швейних фабрик з іноземними інвесторами, оскільки використання трудових ресурсів не призводить до високого ступеня розвитку країни.

Модні спільноти по всьому світу відмовляються від використання натуральної шкіри та хутра, віддаючи перевагу екологічно чистим тканинам і матеріалам. Одягатися стильно зараз не означає бути дорогим і неслухняним. Стиль - це, по суті, зручна тканина, яка підкреслює індивідуальність і створює приємні відчуття для вас і навколишнього середовища.

Коли справа доходить до певних текстильних тенденцій, є кілька найпопулярніших і універсальних сучасних матеріалів, які роблять правильний акцент на повсякденному і елегантному образі. Наприклад:

- Натуральні тканини (льон, бавовна).
- Легкі фактури, що розлітаються (атлас, шифон, шовк).
- Текстульні матеріали (вельвет, оксамит, замша).
- Штучна шкіра і хутро.
- Костюмні тканини (креп, габардин).
- М'який та затишний трикотаж.

					МК 20.16 000 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		6

Сучасні технології швейних машин продовжують стрімко розвиватися, а виробники швейних машин постійно шукають нові способи підвищення продуктивності і якості роботи.

Одним з останніх нововведень в технології шиття є використання інноваційних методів обробки тканини, таких як лазерна обробка. Це дозволяє точно і швидко різати тканину, не залишаючи задирок, що сприяє підвищенню продуктивності.

Ще одне нове нововведення в швейній техніці-автоматизація виробництва. Сучасні машини та обладнання можуть виконувати багато завдань, які раніше вимагали ручної праці. Це дозволяє знизити виробничі витрати і підвищити продуктивність.

Сучасні технології в швейній техніці також включають нові програми та програми, які допомагають спростити процес проектування та шиття. Деякі програми дозволяють створити дизайн прямо на комп'ютері і відправити його на швейну машину для виготовлення. Інші програми допомагають автоматизувати процес обрізки та проколювання тканини.

Сучасні технології швейної техніки також включають удосконалення системи контролю якості, що дозволяють швидко виявляти і усувати дефекти у виробках.

Підводячи підсумки дослідження, можна зробити висновок, що як підприємства легкої промисловості, так і швейні підприємства потребують реабілітації на державному, внутрішньому і рівні підприємства. На макрорівні необхідно спростити оподаткування підприємств легкої промисловості, що призведе до зниження випуску неякісної продукції. На внутрішньому ринку необхідно регулювати імпорт товарів легкої промисловості, що дозволяє здійснювати продаж вітчизняних товарів. На рівні підприємства необхідно відстежувати життєвий цикл продукту, систематично працювати над розробкою

					МК 20.16 000 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		7

нових моделей, щоб запобігти спад виробництва, і відстежувати тенденції впровадження нових моделей у виробництво, коли продукт досягає зрілості. Постійно спрямовуйте діяльність підприємства на поліпшення якості продукції та розширення асортименту відповідно до вимог неділі. А для виробництва нових моделей кожному підприємству необхідно мати оборотний капітал, щоб в останній період не спостерігалось зниження виробництва.

					<i>МК 20.16 000 00. ДП ПЗ</i>	Арк
<i>Вим.</i>	<i>Арк</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		8

1 АНАЛІТИЧНИЙ РОЗДІЛ

Аналітичний розділ – це розділ в якому проводиться аналіз напрямку моди, трендові фасони, різновиди тканин та їх вимоги, аналіз джерел які надихають на створення виробів.

Аналіз напрямку моди

На поточний 2024 рік був проведений аналіз модного напрямку жіночих суконь, в якому з'явився наступний модний стиль:

Модні жіночі сукні 2024: модний стиль.

У кожної модниці є як мінімум одне плаття в гардеробі. Хтось носить ці самі жіночні речі кожен день, а хтось носить їх тільки для особливих випадків. У будь-якому випадку, якщо ви не хочете, щоб вас вважали володарем поганого смаку, вам потрібна інформація про поточні тенденції.

Модні жіночі сукні з колекції відомої модниці вразять своєю різноманітністю, вишуканістю і неповторним стилем! Модельєри намагаються підкреслити сексуальність жіночого тіла і хвилюючі вигини фігури. Цей аналіз допоможе вам зрозуміти сучасні тенденції.

Якщо подивитися на фото актуальних моделей осінньо-зимового сезону і звернути увагу на фасон, то можна з упевненістю сказати, що в тренд увійшло практично все. Моделі суконь вільного крою, коротких і довгих, закритих і відкритих, скромних і відкритих, лаконічних і креативних на світових подіумах дизайнерів були обрані одні з найпопулярніших і універсальних фасонів, що підходять як для повсякденного образу, так і для особливих випадків.

Сукні з принтом

Які модні принти присутні на сукні 2024 року? Клітинка займає перше місце, за нею йдуть дрібні квіткові принти, принти тварин і східні

					МК 20.16 001 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		9

візерунки. Сукня будь-якого кольору виглядає розкішно, стильно і дуже жіночно.

Сукня-сорочка

Модні сукні-сорочки не поступаються за популярністю в холодну пору року. Круті джинсові і шкіряні моделі стануть незамінними цієї зими. Наряд добре виглядає з будь-яким взуттям в поєднанні з капелюхом.

Сукня-піджак

Останнім часом стало дуже модно носити різні варіанти верхнього одягу в якості сукні. Мається на увазі одяг, який нагадує куртки, тренчі, пальто і навіть накидки. Сьогодні такі моделі користуються великим попитом, і носити їх можна як завгодно.

Трикотажні та в'язані сукні

Однією з найпопулярніших моделей, яку носили та будуть носити восени та взимку, є в'язана версія сукні гольфу. У цьому сезоні такі трикотажні сукні стали довгими і вільними.

Сарафани

Неймовірно милим і стильним вбранням в офісному стилі для осінньо-зимового сезону є модний сарафан. Можливо обрати шкіряні, трикотажні та твідові моделі. Варіант Slim fit не тільки виглядає елегантно, але і актуальні моделі вільного крою та корсетного типу.

Сукня-футляр

Прилеглий крій довжиною нижче колін будь-коли вважали одним з найбільш елегантних і спокусливих варіантів жіночої сукні. Вони можуть бути повсякденними (найчастіше трикотажні моделі), строгими (діловий фасон), елегантними (вечірні варіанти). Взимку 2024 року в такій сукні жінки будуть виглядати неперевершено.

Сукня оверсайз

Трендовий оверсайз знайшов своє відображення у фасонах на осінь-зиму 2024. Надзвичайно широкі сукні-трапеції ыноды з пишною баскою на

					МК 20.16 001 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		10

подолі стали одним з трендових варіантів цього сезону. Іноді деякі люди зють такі сукні "парашут" і, до речі, вони пасуватимуть до будь-якої фігури, допомагаючи приховати недосконалі форми.

Довгі сукні вільного крою

У новому сезоні дуже популярні довгі моделі з довгими рукавами, в основному вільного крою, злегка мішкуваті. Це можуть бути однотонні сукні або сукні з оригінальними принтами.

Таблиця 1.1 Елементи одягу модного напрямку поточного сезону

Шифр елемента	Назва елемента	Варіанти елементів
1	2	3
1	Об'ємність форми	Середня, мала, велика
2	Силует	Прилеглий, напівприлеглий, Прямий, трапеція та А-силует
3	Рівень довжини	До лінії стегон, до лінії колін, до лиці низу
4	Покрій	Вшивний, реглан, суцільно кроєний, асиметричний
5	Комір	Комар-стійка, відкладний, піджачного типу, шаль, апаш,
6	Оздоблення	Мереживо, принти, бахрома, пастки, торочки

1.2 Аналіз творчого джерела і обґрунтування моделі, що проєктується

Аналізуючи напрямок моди із журналів, статей та інш. можливо отримати уяву о різноманітних рішеннях при створенні одягу.

					МК 20.16 001 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		11

Наприклад матеріали із яких роблять сукні в сучасних умовах, як можна прикрасити сукню оздобленням, нові форми та види крою.

Асиметрія в моді: бунт проти банальності та гімн індивідуальності

Асиметрія в моді вже кілька сезонів переживає друге народження, зухвало кидаючи виклик усталеним канонам і диктуючи свої правила гри. Це не просто тренд, а відображення глибинних змін у суспільстві, прагнення до самовираження і відмови від стереотипів.

Зараз досить часто в дизайнах персонажів ігор та анімаційних фільмів можна зустріти асиметрію.

Чому ж асиметрія така популярна?

По перше це свіжий погляд - асиметричні моделі мають оригінальний і нестандартний вигляд, даючи змогу створювати неповторні образи, далекі від банальності.

По друге корекція фігури - асиметрія має унікальну здатність коригувати пропорції тіла. За допомогою асиметричних деталей можна візуально зробити фігуру стрункішою, вищою, збалансувати вузькі та широкі частини.

Також це величезний простір для творчості - асиметрія відкриває безмежні можливості для експериментів. Дизайнери грають з кроєм, декором, фактурами, створюючи неповторні моделі, а модниці можуть знайти свій неповторний стиль.

І звичайно відображення індивідуальності - асиметрія - це гімн індивідуальності. Вона дає змогу не сліпо слідувати моді, а підкреслити свою унікальність, своє «я».

Де зустрічається асиметрія?

• Крій. Асиметричні сукні, спідниці, блузки, штани - вже давно стали класикою. Дизайнери експериментують з довжиною, формою подолу, рукавів, горловини, створюючи динамічні та цікаві силуети.

					МК 20.16 001 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		12

- Декор. Асиметричні елементи декору - волани, рюші, драпірування, кишені - надають образу пікантності та оригінальності.

- Принти. Асиметричні принти, малюнки, логотипи - ще один спосіб додати родзинку у ваш образ.

- Асиметрія в аксесуарах. Асиметричні сережки, кольє, сумки - завершать ваш образ і додадуть йому неповторності.

Кому личить асиметрія?

Асиметрія - це універсальний тренд, який пасує всім, незалежно від віку, типу фігури й особистого стилю.

Для повних людей асиметрія може допомогти приховати недоліки фігури і візуально зробити її стрункішою.

Для мініатюрних людей асиметрія допоможе «витягнути» силует і зробити його стрункішим.

Асиметрія - це не просто модний тренд, це філософія. Це відмова від стереотипів, прагнення до самовираження і пошук свого неповторного стилю.

Етапи розробки сукні:

1. Народження ідеї. Спочатку потрібно уявити собі майбутній одяг.

2. Ескіз моделі. Дизайн-проект дає можливість попередньо оцінити зовнішній вигляд, кольорову гаму, розміри та ергономічність виробу.

3. Конструювання. На цьому етапі майбутній виріб набуває певну геометричну форму з урахуванням своїх характеристик. Промальовується всі деталі створення, продумується і прораховується кожна дрібниця, від товщини і марки матеріалів до довжини гвинтів і товщини захисного покриття.

4. Виготовлення прототипу. В ході виготовлення зразка перевіряється технологія виготовлення і при необхідності вносяться зміни в конструкцію і конструкторську документацію.

5. Запуск серійного виробництва

					МК 20.16 001 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		13

Таблиця 1.2 Елементи одягу, які відповідають напрямку моди

Шифр елемента	Назва елемента	Варіанти елементів
1	2	3
1	Об'ємність форми	Мала
2	Силует	Напівприлеглий
3	Рівень довжини	Віще лінії колін
4	Покрій	Вшивний
5	Застібка	В правому бічному шві
6	Комір	Комір-стійка
7	Членування спинки та переду вертикальне	Середній шов
8	Оформлення низу виробу	Шов у підгин
9	Кишені	Немає
10	Функціональний елемент застібки	Застібка – блискавка, ґудзики
11	Декоративне оздоблення	Немає

1.3 Аналіз та обґрунтування матеріалів для виробу за темою кваліфікаційної роботи

Проаналізувавши напрямок моди такі тканини були найпопулярнішими:

- **ТОП-3 ВЕЛЮРИВ:** Camel (Кемел), Laguna (Лагуна), Bagheera (Багіра)
- **ТОП-3 ЕКОШКИРИ:** Fly (Флай), Rocky (Роккі), Skaden (Скаден)
- **ТОП-3 РОГОЖКИ:** Savanna nova (Саванна нова) Etna(Етна) Jersey (Джерсі)
- **ТОП-3 ЖАККАРДА:** Alaska (Аляска), Malmo (Мальмо), Umbrella (Амбрелла)

- **ТОП-3 ЗАМШІ:** *Jeep (Джип), Ferrari, (Феррарі) Western (Вестерн)*
- **ТОП-3 ШЕНІЛА:** *Piano (Піано) Saga (Сага) Boston (Бостон)*

Аналізуючи статті загальні вимоги до одягу: фізіологічні, гігієнічні, ергономічні, естетичні та надійні. Ергономічні вимоги визначаються особливостями людини і навколишнього середовища. Одяг повинен бути легким і зручним, що відповідає антропометричним характеристикам людського тіла, що створює комфорт при носінні.

Ергономічні вимоги до одягу пов'язані з фізіологічними, антропометричними та іншими характеристиками людини.

Антропометричні вимоги.

Одяг має бути відповідним зросту, розміру та повноті клієнта. Усі речі повинні бути легко зніматися, одягатися, застібатися, прасуватися, змінюватися за розміром і так далі. Ступінь свободи облягання має велике значення і забезпечується правильною кількістю прибавок або припусків.

Гігієнічні вимоги.

До гігієнічних вимог відносяться: теплозахист, гігроскопічність, паро- і повітропроникність, водонепроникність.

Естетичні вимоги.

Естетичні вимоги змінюються від сезону до сезону. Модель слід підбирати відповідно до статі, віком, характером людини, художнім чином, силуетом, формою, фактурою і кольором з урахуванням модного напрямку. Тканини для літніх суконь можуть бути яскравими і барвистими, для повсякденних суконь - не м'яких і яскравих кольорів, а для святкових суконь - вам потрібні матеріали, незвичайні з точки зору зовнішнього впливу.

Порівняння одягу з ідеалом — уявленням людини про прекрасне — демонструє цю естетичну оцінку одягу. Національність, рівень життя,

					МК 20.16 001 00. ДП ПЗ	Арк
						15
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

клімат і особливості людини (вік, спосіб життя, робота та місце проживання) формують його.

Краса — це не лише форма, але й корисність, істинність і моральність. Це ілюструє естетичне ставлення людини до дій. Термін «естетика» стосується емоційного сприйняття реальності. Естетика одягу характеризує як утилітарні, так і художні характеристики.

Здатність людини сприймати дає їй можливість задовольнити свої естетичні потреби. Почуття естетики одягу виникає в результаті емоційного впливу на органи чуття людини. Вплив одягу на людину залежить від її геометричної форми, розмірів, ваги, кольору та властивостей матеріалу, а також від характеристик внутрішньої будови, змісту та призначення.

Експлуатаційні вимоги.

Вимоги до надійного виробництва швейних виробів Швейні вироби, як і інші товари, повинні виконувати свої основні завдання протягом певного періоду часу та відповідати вимогам надійності.

Одяг піддається різним деформаціям під час носіння. Умови носіння, властивості тканини, якість та тип обробки визначають термін служби виробу. Довговічність виробу залежить від його здатності протистояти фізичному зносу. Фізичний знос — це видиме руйнування матеріалів, зміна їх розміру, кольору, втрата водонепроникних властивостей тощо. Одяг морально зіпсувався, якщо продукт вийшов з моди або якщо клієнти змінили вимоги до форми, кольору та фактури матеріалу.

					МК 20.16 001 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		16

2 ЕСКІЗНО-МОДЕЛЬНА ПРОПОЗИЦІЯ

Ескізна пропозиція - це остаточна творча пропозиція дизайнера або конструктора, яка повністю відображає характеристики виробу.

Ескізний проєкт - це графічна частина проєкту, в якій позначена тема проєкту, варіанти компонування (садиби) або графічна частина, форма виробу, включаючи ортогональний вигляд виробу, його зображення в перспективі, макет, а також включає опис і запуску.

Ескізне проєктування використовує дві різні проєктні мови, які доповнюють одна одну, наприклад у творчому пошуку оптимального рішення проєктної задачі. Це мова об'ємного проєктування, графіки, тобто моделювання та макетування. Ескізи виконуються на папері в кольорі або чорно-білому зображенні. Моделювання та макетування є основними методами пошуку дизайнера. Модель дає найбільш точне уявлення про об'єкт проєктування та допомагає краще зрозуміти зв'язок виробу з людьми та навколишнім середовищем.

2.1 Розробка творчого ескізу моделі

В ескізі дизайнер розвиває початкові ідеї, демонструє візуальний образ, представляє тип і призначення одягу. Визначає силует, пропорції і форму, працюйте в різних стилях - зі схематичною схемою або 3-мірним 2-мірним контуром. Оцінює ідеї в процесі та виберіть найкращу модель для більш детального малювання.

Сьогодні ескіз - це більше, ніж простий контурний малюнок. Це більш складний ескіз, в якому абстрактна ідея дизайнера, яку він створив, стає об'єктом сприйняття інших. Ескіз має бути простим і зрозумілим, а також здатним передати дизайнерську ідею автора.

Ескіз дозволяє визначити крій, декор, технологію зшивання, розміщення та вид основних деталей. Це чіткі, прості та зрозумілі способи показати моделі одягу, які передають кожну деталь виробу.

					МК 20.16 002 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		17

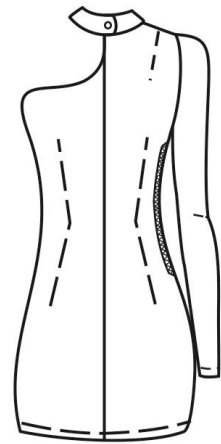


Рис 1. Ескіз сукні жіночої

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата

МК 20.16 002 00. ДП ПЗ

Арк

18

2.2 Розробка технічного рисунку моделі

Технічний малюнок — це наочне зображення, створене за допомогою аксонометричних проєкцій від руки на око з дотриманням пропорцій предмета.

Пристаючи до виконання технічного малюнка, необхідно спочатку вивчити об'єкт, який зображено, і подумки розділити його на складові елементарні геометричні тіла. Далі потрібно розглянути основні розміри об'єкта, такі як його висота, ширина та довжина, а також пропорції його окремих частин. Після цього вибирається тип аксонометрії та створюються аксонометричні осі.

Технічний малюнок починається з зображення загальних контурів об'єкта, а потім зображення кожної з його частин. На технічному малюнку розміри не вказуються, оскільки за ними зазвичай не виготовляють деталі.

На технічних малюнках зазвичай не роблять ліній невидимого контуру. На відміну від креслень, технічні малюнки штрихуються прямими або кривими лініями, суцільними або переривчастими, однакової або різної товщини та з нанесенням тіней.

Технічний малюнок зазвичай зображує предмет на умовному тлі, тобто відокремлено від його навколишнього середовища, що полегшує побудову. Світлотінь використовується для зображення фізичної будови поверхні на технічному малюнку. Вона дає можливість більш чітко показати обсяг і протяжність об'єкта в цілому, а також окремих його компонентів. На відміну від художнього малюнка, який часто базується на методі центрального проєктування, технічний малюнок зазвичай базується на аксонометричних проєкціях.

					МК 20.16 002 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		19

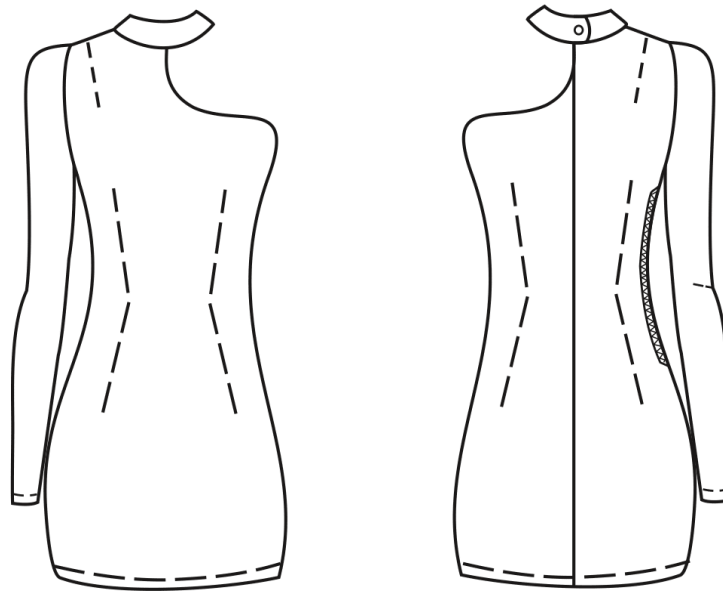


Рис 2. Технічний рисунок

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата

МК 20.16 002 00. ДП ПЗ

Арк

20

2.3 Опис зовнішнього виду моделі, що проєктується

Сукня жіноча, святкового призначення, для жінок молодіжної вікової групи. З коміром типу «стояк», модельна особливість сукні у асиметричній лінії горловини та одним рукавом. Із змішаних тканин довжиною вище лінії колін.

Перед сукні має асиметричний ліф. Має талієві виточки та нагрудну виточку.

Спинка складається з двох асиметричних частин, які поєднуються середнім швом. На спинці розташовані дві талієві виточки. Має плечову праву виточку.

Застібка-блискавка розташована у правому боці.

Виріб має довгий правий рукав.

Комір типу «Стояк» з застібкою на один гудзик та одну обметувальну петлю.

Низ виробу оброблено швом у підгин з закритим зрізом на 5мм від краю.

Виріб рекомендовано жінкам молодшої та середньої вікової групи першої та другої повнотної групи.

Тканина сукні гладкофлорбована.

Рекомендовані розміри:

Зріст: 164 - 170 см;

Обхват грудей: 84-88 см;

Обхват стегон: 88-92 см

					МК 20.16 002 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		21

3 КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ

На конструкторському етапі виконується розробка креслень базової конструкції виробу, розраховуються модельні відрізки, обґрунтування технологічного процесу у вигляді таблиць.

3.1 Обґрунтування вибору системи конструювання і її характеристика

Одним із найважливіших етапів формування якості швейних виробів і ефективності їх виробництва є проектування одягу. На цьому етапі визначаються основні художні, технічні та економічні показники. Тому покращення якості проектних робіт є важливим питанням для швейної промисловості, і вирішення методів проектування одягу має вирішальне значення.

Характеристика і особливості ЄМКО РЕВ

З огляду на досвід країн РЕВ, ФРН, Франції та Англії вибрано найкращі рішення для різних вузлів конструкцій під час розробки ємкої РЕВ.

У цьому підході створюється єдиний метод побудови конструкцій одягу для чоловіків, жінок і дітей. Цей підхід включає - Єдина система розмірних ознак;

- Єдина система і класифікація збільшень;*
- Єдина структура формул і послідовність побудови конструкцій одягу;*
- Єдині засади конструкцій одягу і базові конструкції основних видів одягу;*
- Єдині принципи градації;*
- Єдині правила технічного креслення конструкцій одягу;*
- Єдина термінологія, символіка і цифрове позначення конструктивних точок;*

					МК 20.16 003 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		22

- Єдина конструкторська документація по змісту, обсягу і оформлення.

Людське тіло має складну просторову поверхню, як і одяг, що покриває його. Складність поверхні людської фігури визначає складність розміщення деталей крою, а виготовлення одягу - складний процес обраної системи конструювання.

Вихідними даними для розгортки конструкції виробу є:

- дані про тіло будову людини;
- величини їх розмірних ознак;
- відомості про форму моделі;
- конструктивні прибавки.

Дані про конструкцію основних креслень деталей одягу вказуються в залежності від обраної системи проєктування.

ЄМКО РЕВ - це універсальний метод, оскільки Розглядається використання цієї бази як вихідної бази для виготовлення одягу різних видів, кроїв, асортименту, різних видів матеріалів, масового та індивідуального виготовлення, а також для створення стандартів і методичних матеріалів для підготовки фахівців з конструювання одягу для різних навчальних закладів.

Ємко РЕВ має наукову основу, оскільки в якості основи використовується наступне:

- Результати антропометричних досліджень населення;
- Скульптурні еталони типових фігур і розгортки поверхонь манекенів;
- Комплекс науково обґрунтованих збільшень і технологічних припусків;
- Розрахунково-аналітичний метод побудови конструкцій одягу;
- Основні конструктивні відрізки визначаються на основі використання відповідних розмірних ознак майже без застосування

					МК 20.16 003 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		23

емпіричних формул, що дозволяє з меншими витратами побудувати конструкцію одягу з хорошою посадкою на фігурі людини.

Ємко РЕВ є перспективною методикою, оскільки для її використання створені відповідні умови:

- Для розробки і впровадження типізації, уніфікації та стандартизації деталей одягу;
- Для застосування ЕОМ на етапі проєктування одягу;
- Для розробки і впровадження нової техніки, технології та організації;
- Для повного використання автоматичного і напівавтоматичного обладнання.

3.2 Вихідні дані для побудови креслень базової конструкції

Розміри визначаються шляхом безпосереднього вимірювання фігури людини для індивідуальних моделей одягу.

Швейні підприємства випускають обмежену кількість розмірних варіантів виробів на фігури певних (типових) розмірів, оскільки виготовляти одяг на кожного споживача неможливо в масовому виробництві.

Типова система жіночих фігур розроблялася неодноразово. Це пов'язано з тим, що типологічний склад населення згодом змінюється під впливом різних факторів. В результаті змін в способі життя людей змінюються середні значення розмірних характеристик, їх пропорції і межі варіації. З цієї причини вимірювання маси населення проводиться регулярно з метою розробки одягу.

Розмірна типологія населення — це система типових фігур. Результати масових антропометричних обмірювань, проведених у 1966–1971 роках, послужили основою для створення сучасної розмірної

					МК 20.16 003 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		24

типології жінок. Було проведено обстеження десятків тисяч жінок у віці від 18 до 60 років.

Основним завданням розмірної типології було представити все різноманіття типів фігур жінок обмеженим числом. Цей тип фігури повинен максимально відображати основні морфологічні особливості статури жіночих фігур і задовольняти попит на необхідні розміри одягу масового виробництва.

В результаті були розроблені антропометричні стандарти на типові фігури жінок (ГОСТ 17 522 - 72. «Типові фігури жінок. Розмірні ознаки для проєктування одягу»).

Конструкторські галузеві стандарти (ОСТ) були розроблені на основі ГОСТу з метою практичного конструювання одягу. Ці стандарти кілька разів переглядалися. ОСТ 17 326-81 є чинним. Швейні вироби, трикотажні вироби та хутрянні вироби. Типові форми жінок «Розмірні характеристики проєктування одягу», які визначають:

- Число типових фігур, необхідне і достатнє для промислового виготовлення жіночого одягу;
- Класифікацію типових фігур жінок;
- Величини підлеглих розмірних ознак для всіх варіантів типових фігур.

По даній типології жіноча типова постать характеризується 61 розмірним ознакою. Це спрощує та уточнює розрахунки величин різних ділянок креслення конструкції.

					МК 20.16 003 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		25

Таблиця 3.2 - Розмірні ознаки типової фігури: T₁-T₁₆-T₁₉ 164-84-92

Розмірні ознаки, T	Величини Розмірної Ознаки, см	Розмірні ознаки, T	Величини Розмірної Ознаки, см
T ₇	164	T ₃₃	68,1
T ₉	45,4	T ₃₄	24,4
T ₁₂	74	T ₃₅	33,3
T ₁₃	34,7	T ₃₆	51,7
T ₁₄	82,6	T ₃₈	29,8
T ₁₅	89,1	T ₃₉	17,5
T ₁₈	63,6	T ₄₀	40,3
T ₁₉	92	T ₄₄	86,3
T ₂₅	105,3	T ₄₅	32,9
T ₂₆	103,3	T ₄₆	18,8
T ₂₉	15,6	T ₄₇	34,2
T ₃₂	44,4	T ₅₇	9,6

3.2.2 Прибавки

Прибавка - це величина, на яку розмір одягу перевищує розмір тіла людини. Ось чому одяг зроблений більше, ніж розмір людського тіла.

Одяг має широкий спектр форм і розмірів, які залежать від його виду, призначення, функціональності, естетичності, експлуатаційних вимог і моди. Зручність конструювання одягу залежить від того, наскільки він відповідає формі, розмірам тіла людини та типу рухів, які найчастіше виконуються.

Одяг не є точною копією людського тіла. Опорна поверхня — це частина тіла, де одяг щільно прилягає. Нижче опорної поверхні одягу утворюється повітряний прошарок, який дозволяє вільному диханню та

рухам, створюючи одяг об'ємної форми в залежності від конструкції і комфорту.

Прибавка на вільне облягання складається з двох компонентів: технічної прибавки, яка забезпечує вільне дихання та рухи, а повітряний прошарок регулює теплообмін, і декоративної конструктивної прибавки. Використовують сумарну прибавку на вільне облягання, щоб спростити розрахунки.

Прибавка позначається буквою П величини прибавок на вільне облягання. Вибір прибавок залежить від вимог моди.

Таблиця 3.3 Прибавки до конструктивних відрізків. Сукня жіноча. Силует напівприлеглий 164-84-92

Номер системи	Відрізок	Прибавка загальна, П
1	2	3
1	11-91	1,89
2	11-21	1,03
3	11-31	1,09
4	11-41	1,32
5	41-51	0,19
6	31-33	0,84
7	33-35	2,38
8	35-37	0,87
9	31-37	4,09
10	37-47	0,22
11	47-57	0,19
12	47-97	2,1

Закінчення таблиці 3.3

1	2	3
13	33-13	0,91
14	35-15	0,89
15	33-331	3,50
16	35-351	3,50
27	111-12	0,20
29	12-121	0,35
32	31-32	0,70
45	47-46	0,40
46	46-36	0,15
46	46-36	0,15
49	36-372	0,45
50.1	372'-372	3,90
51	371-361	0,30
52	R36-16	0,95
54	16-161	0,40
61	411-470	7,00
62	511-570	5,50
71	351-333	2,95
88	13-333-93	3,70
89	13-333-43	2,06
90	95-931	4,78

3.3 Побудова креслень базової конструкції моделі

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

					МК 20.16 003 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		28

3.3.1 Розрахунок основних конструктивних відрізків та побудови базової конструкції моделі

Розрахунок і побудова дизайну одягу починається з визначення основних розмірів виробу по довжині і ширині, тобто базової сітки креслення. Лінії сітки називаються конструктивними, а їх перетин називається головною конструктивною точкою. Розробники ЄМКО запропонували цифрову систему для визначення точок проектування креслень. Конструктивні сегменти називаються з використанням числового розначення точки.

Найкраще рішення для основних компонентів і частин одягу - це базова конструкція. Кожен вид одягу має базові конструкції, які розрізняються за силуетом, віком, розміром і матеріалом.

Для всіх видів одягу та для всіх статево-вікових груп використовується однакова послідовність і метод побудови при проектуванні основних деталей.

Для побудови базової конструкції, необхідно обчислити величини конструктивних відрізків по формулах і в послідовності методики ЄМКО.

Результати розрахунків заносяться в таблицю 3.4. Розрахунки зведені в таблиці та креслення конструкції виробу виконують у М 1:1

					МК 20.16 003 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		29

Таблиця 3.4 Базова конструкція. Сукня жіноча, силует напівприлеглий. Розмір 164-84-92

Номер системи	Відрізок	Формула	Розрахунок формули	Прибавка загальна, см	Величина відрізка в кресленні, см
1	2	3	4	5	6
Спинка, перед БК					
1	11-91	$T_{40}+(T_7-T_9)+П$	$40,3+(102,7-45,4)+1,89$	1,89	99,49
2	11-21	$0,3T_{40}+П$	$0,3*40,3+1,03$	1,03	13,12
3	11-31	$T_{39} + П$	$17,5+1,09$	1,09	18,59
4	11-41	$T_{40} + П$	$40,3+1,32$	1,32	41,62
5	41-51	$0,65 (T_7-T_{12})+П$	$0,65*(102,7-74,0)+0,19$	0,19	18,84
6	31-33	$0,5T_{47}+П$	$0,5*34,2+1,34$	1,35	18,44
7	33-35	$T_{57}+П$	$9,6+2,90$	2,90	12,5
8	35-37	$0,5(T_{45}+T_{15}-1,2-T_{14})+П$	$0,5*(32,9+89,6-1,2-82,6)+0,85$	0,85	20,2
9	31-37	$/33-31/+ /33-35/+ /35-37/$	$18,44+12,5+20,2$	5,10	51,14
10	37-47	$T_{40}-T_{39} + П$	$40,3-17,5+0,22$	0,22	23,02
11	47-57	$0,65(T_7-T_{12})+П$	$0,65*(102-74,0)+0,19$	0,19	18,84
12	47-97	$T_7-T_9+П$	$102,7-45,4+2,1$	2,1	59,4
13	33-13	$0,49T_{38}+П$	$0,49*29,8+0,91$	0,91	15,51
14	35-15	$0,43T_{38}+П$	$0,43*29,8+0,89$	0,89	13,70
15	33-331	П		3,50	3,50
16	35-351	П		3,50	3,50
17	331-341	$0,62/33-35/+a_{17}$	$0,62*12,5+0,5$		8,25
18	351-341'	$0,38/33-35/-a_{18}^3$	$0,38*12,5-0,5$		4,25
19	331-332	$0,62/33-35/+a_{19}^3$	$0,62*12,0,5+0,5$		8,25

Продовження таблиці 3.4.

1	2	3	4	5	6
20	R332-342	$0,62/33-35/+a_{19}^3$	$0,62*12,5+0,5$		8,25
20.1	R341-342	$0,62/33-35/+a_{19}$	$0,62*12,5$		8,25
20.2	341∩332	K		K	K
21	351-352	$0,38/33-35/-a_{21}^3$	$0,38*12,5-0,5$		4,25
22	R352-343	$0,38/33-35/-a_{21}$	$0,38*12,5-0,5$		4,25
22.1	R341'-343	$0,38/33-35/-a_{21}$	$0,38*12,15-0,5$		4,25
22.2	341'∩452	K		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
27	11-12	$0,18T_{13}+П$	$0,48*34,7+0,20$	0,20	6,44
28	11-112	$0,25/11-12/$	$0,25*6,446$		1,61
29	12-121	$0,07T_{13}+П$	$0,07*34,7+0,35$	0,35	2,77
30	13-14	$3,5-0,08T_{47}$	$3,5-0,08*34,2$		0,76
31	121-122	$0,4/121-14/$	$0,4*13,8$		5,5
32	31-32	$0,17T_{47}+П$	$0,14*34,2+0,70$	0,70	5,48
33	122-22	$(0,4+0,5)/122-32/$	$(0,4+0,5)*20$		18
34	<122-22- 122'	$\beta_{34}-1,7tnn-$ $0,9ПC_{31-33}$			11,0°
35	R122-14'	122'-14		K	K
36	R22-141	22-14'		K	K
36.1	R121-141	121-14		K	K
37	R22-123	22-123'		K	K
38	121-113	K		K	K
38.1	11-113	K		K	K
39	R121-114	/121-113/-a ₃₉		K	K
39.1	R112-114	/121-113/-a ₃₉		K	K
40	121∩112	K		K	K
41	14'-342'	K		K	K

Закінчення таблиці 3.4.

1	2	3	4	5	6
41.1	332-342'	K		K	K
42	R14'-342"	14'-342'		K	K
42.1	R332-342"	14'-342'		K	K
43	332 ∩ 14'	K		K	K
45	47-46	0,5T ₄₆ +Π	0,5+18,8+0,40		9,8
47	46-36	T ₃₆ -T ₃₅ +Π	51,7-33,3+0,15	0,15	27,45
48	36-371	47-46			9,8
49	36-372	T ₃₅ -T ₃₄ +Π	33,3-24,4+0,40		9,3
50	R36-372'	36-372		K	K
50.1	372-372'	0,5(T ₁₅ -1,2-T ₁₄)	0,5*(89,1-1,2-82,6)		2,65
50.2	R36-371'	36-371		K	K
51	371'-361	0,18T ₁₃ +Π	0,18*34,7+0,30		6,54
52	R36-16	T ₄₄ -(T ₄₀ - 0,07T ₁₃)-(T ₃₆ - T ₃₅)+Π	86,3-(40,3+0,07*34,7)-(51,7- 33,3)+0,95	0,95	26,12
53	R16-14"	121-14		K	K
54	16-161	0,205T ₁₃ +Π	0,20*34,7+0,40	0,40	7,34
55	16-171	K		K	K
55.1	17-171	K		K	K
56	R16-172	16-171		K	K
56.1	R17-172	16-171		K	K
57	17 ∩ 16	K		K	K
57	17 ∩ 16	K		K	K
58	14"-343'	K		K	K
58.1	352-343'	K		K	K
59	R14"-343"	14"-343'		K	K
59.1	R352-343"	14"-343'		K	K
60	352∩14"	K		K	K
61	411 - 470	0,5T ₁₈ +Π	0,5*63,6+7,00	7,00	38,8
62	511 - 570	0,5T ₁₉ +Π	0,5*92+5,50	5,50	51,5

3.3.2 Побудова модельної конструкції (технічне моделювання)

Розрахунок і побудова вихідної конструкції полягає у формуванні силуету виробу і побудові ВМК рукава. З цією метою в БК проєктують подовжні лінії членування: середній шов спинки, зміщення до вертикалі пройми спинки, боковий шов, виточки по лінії талії переду і відрізний бочок.

Нанесення модельних характеристик на основні деталі конструкції (полочку, спинку та рукав) здійснюється на основі тщательного вивчення конструкції виробу на різних ділянках. Це робиться для того, щоб забезпечити пропорційне співвідношення основних елементів композиції (силует, членение, форма та ритм деталей) з моделлю.

У дипломній роботі виріб напівприлеглого силуету. Початком побудови є асиметричний верх сукні. Потім розробляється рукав виробу. Намічається місце розташування кишені. Помічається місце для гудзиків та таємної застібки-блискавки. У кінці побудови модельної конструкції оформлюють низ виробу.

Модельну конструкцію роблять використовуючи методикау ЄМКО.

					МК 20.16 003 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		33

Таблиця 3.5 Вихідна модельна конструкція (ВМК). Сукня жіноча, силует напівприлеглий. Розмір 164-84-92

Номер системи	Відрізок	Формула	Розрахунок формули	Величина відрізка в кресленні, см
				M 1:1
1	2	3	4	5
Спинка, перед				
62.1	-47 (дТ)	/31-37/-/(41-411/+/411-470/)	51,1-(0,8+39,6)	11,5
62.2	42-421	0,18 дТ	0,18*11,5	2
62.3	42-421'	0,18 дТ	0,18*11,5	2
62.4	42-321	по моделі		18
62.5	42-521	по моделі	0,7*18,845	13,3
62.6	441-442	T ₂₅ -T ₂₆ -0,8	105,3-103,3-0,8	1,2
62.7	442-443	0,12 дТ	0,12*11,5	1,38
62.8	442-443'	0,12 дТ	0,12*11,5	1,38
62.9	46-461	0,2 дТ	0,2*11,5	2,3
62.10	46-461'	0,2 дТ	0,2*11,5	2,3
62.11	70-57 (дб)	(/51-511/+/511-570)/-31-37/	(0,8+52,3)-51,1	1,2
62.12	541-542	0,5 дб	0,5*1,2	0,6
62.13	541-542'	0,5 дб	0,5*1,2	0,6
62.14	911-912	По моделі		9
62.15	941-942	По моделі		9
62.16	97-971	»		9
62.17	942-943	»		4
62.18	942-943'	»		4
62.19	96-961	»		2
62.20	96-961'	»		2
62.21	16-162	»		4,5

3.4 Модельні особливості конструкції

Модельні особливості виробу визначаються одним із методів моделювання: графічним або макетним нанесенням на базову конструкцію після проведення розрахунків і побудови креслення базової конструкції. Такі модельні характеристики включають:

- Оформлення лінії горловини переду сукні, для коміру типу «Стояк»;
- Оформлення лінії горловини спинки сукні, для коміру типу «Стояк»;
- Оформлення правої фігурної лінії (без рукава) переду;
- Оформлення лівої фігурної лінії (без рукава) спинки;
- Проектування коміру типу «Стійка» за моделлю;
- Оформлення середнього шва спинки;
- Переведення правої нагрудної виточки в лінію плеча;
- Оформлення талієвих виточок переду та спинки;
- Оформлення довжини переду;
- Оформлення довжини спинки;
- Оформлення довжини правого рукава;
- Оформлення низу рукава, звуження;
- Намічання місця розташування застібки у правому бічному шві.

					МК 20.16 003 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		35

Таблиця 3.6 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>
2	Комір типу «Стояк»	Висота коміру – 6 см	За моделлю
3	Рукав	Один, правий	Звужений
4	Фігурна лінія ліфу	Ліве плече відкрите без рукава	За моделлю
5	Довжина виробу	Вище лінії колін	Низ рівний
6	Довжина застібки	Довжина - 40 см	За моделлю

3.5 Креслення загального виду

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

Конфекційна карта

Розробник _____ Сокірна Анастасія _____
 Модель _____ сукня жіноча _____
 Розміри _____ 84-92 _____
 Повнота _____ I-II _____
 Зрости _____ 164 _____

Загальний вид моделі	Зразки до виробу			Фурнітура
	Тканина верху	Тканина підкладки	Нитки	
Технічний малюнок 	Основна тканина 	Клейовий флізерін 	Бавовняні змішані 	Потаємна застібка-блискавка  Гудзики 

Изм.

Лист

№ докум.

Підпис

Дата

МК 20.16.004.00. ДП ПЗ

4 ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ

Технічне завдання на проєктування розробляються в рамках спільної творчої роботи замовників і представників бізнесу або ініціативних проєктів фахівців підприємства. Він відображає тактико-технічні вимоги замовника, які повинні включати умови експлуатації і способи експлуатації виробу; необхідні технічні параметри і характеристики; розміри з'єднань; ресурси (або термін служби); передбачувані обсяги виробництва; правила безпеки і санітарні норми; патентна чистота; закордонний ринок; умови використання, зберігання; дизайн; переносимість (контейнери, упаковка); Додаткові, жовтневі та інші вимоги.

Технічна пропозиція включає розрахунок технічних параметрів і економічної ефективності, які виправдовують можливість і доцільність розробки нових продуктів. Розраховуються різні варіанти виробництва продукції, при яких очікується максимальний економічний ефект, аналізується і вибирається найбільш підходящий варіант. Після затвердження технічна пропозиція є основою для виконання наступного етапу підготовки проєкту.

4.1 Конфекційна пропозиція моделі, що проєктується

В цьому розділі розглядається комплект матеріалів, які були підібрані до моделі кваліфікаційної роботи (дипломного проєкту) з урахуванням всіх властивостей і потреб, що закладені в проєктуванні.

Комплект складається з основної тканини, клейовій та фурнітури.

Атласна тканина – це щільна, напівшовкова або шовкова тканина з гладкою блискучою лицьовою поверхнею. Атласне переплетення качок виходить на лицьову поверхню через п'ять і більше ниток основи. Це робить тканину надзвичайно гладкою. Атласна тканина може бути гладкою або з візерунками.

					МК 20.16 004 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		38

Практично всі яскраві, вишукані та вишукані тканини прийшли до нас з Китаю. Атласна тканина не є винятком. Полотно було винайдено китайськими ткачами 2000 років тому. Завдяки особливому способу плетіння пряжі тканина набуває сліпучий блиск і довговічна. Він був імпортований до Європи лише в середні віки, але в обмежених кількостях. Дорогий і стильний матеріал призначався виключно для знаті і ченців. До XX століття Атласна тканина була недоступною для більшості людей. У 30-х роках фахівці тканинної промисловості почали включати синтетичні волокна до складу, що зробило його більш доступним. В даний час на ринку представлено кілька типів полотен.

Атласна тканина має позитивні властивості:

Гіпоалергенний. У цьому матеріалі не накопичується пил.

Гігроскопічний. Будь-який тип цієї тканини має тенденцію пропускати вологу і швидко висихати після прання.

Антистатизм. Одяг, виготовлений з цього матеріалу, не накопичує статичну електрику.

Міцність. Особливо міцні креп і порт'єрна атласна тканина.

Довгий час служби. При правильному догляді за виробами ця міцність гарантується.

Непрозорість.

Атласна тканина може бути драпірована. Ця перевага часто використовується для прикраси одягу та кімнат.

Негативні властивості атласної тканини:

Тканина стискається при пранні при високих температурах.

Відрізняється сипучістю, тому важко «полагодити» пошкоджений атлас.

Тканина може деформуватися через тягнення, особливо ацетатна атласна тканина.

					МК 20.16 004 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		39

Атласна тканина для порт'є дуже важка. При використанні матеріалу це необхідно враховувати.

Для виробництва полотна спочатку використовували лише натуральні шовкові волокна. В даний час використовуються штучні, натуральні та синтетичні волокна, такі як ацетат, нейлон, поліестер, віскоза та бавовна. Існує кілька різновидів атласу залежно від застосовуваних добавок.

Атласний матеріал за способом фарбування буває гладкофарбований і з візерунками - тисненими, вишитими, нанесеними за допомогою спеціального принтера.

Флізелін — це нетканий клейовий матеріал, який використовується при пошитті одягу, щоб зробити деталі крою більш міцними. Він допомагає реалізувати складні дизайнерські ідеї, підвищуючи міцність і зносостійкість виробу, запобігаючи деформації деталей.

Гудзики на одязі людини виконують дві важливі функції. По-перше, вони є основним компонентом дизайну будь-якої моделі, і по-друге, вони виконують функціональну функцію, утримуючи деталі одягу на своїх місцях і не дозволяючи їм рухатися в різні боки.

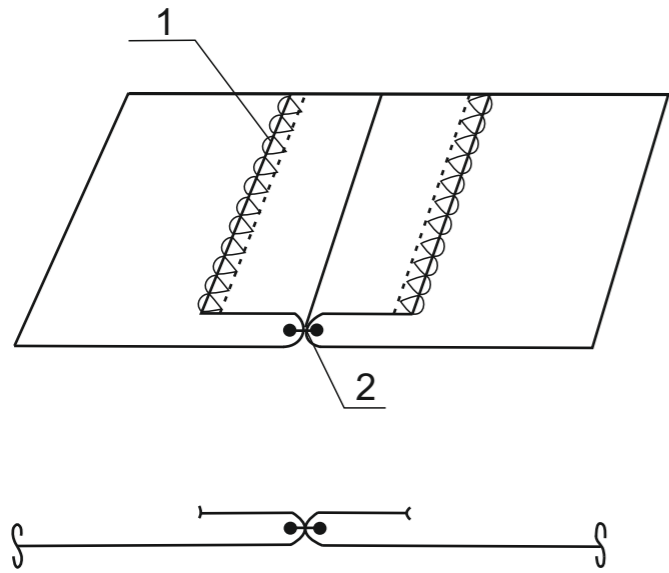
Застібки-блискавки, також відомі як зіперки та змійки, є типом застібок, призначених для швидкого з'єднання різних елементів одягу. Складається з двох текстильних стрічок, на яких закріплені пластмасові або металеві ланки в шаховому порядку. Ланки утворюються з роздільних зубців або кілець у формі суцільної спіралі. Роз'єднання або з'єднання половинок відбувається за допомогою замка, який ковзає за стрічками. Цей тип замка фіксує кожну ланку між парою ланок з протилежного боку.

					МК 20.16 004 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		40

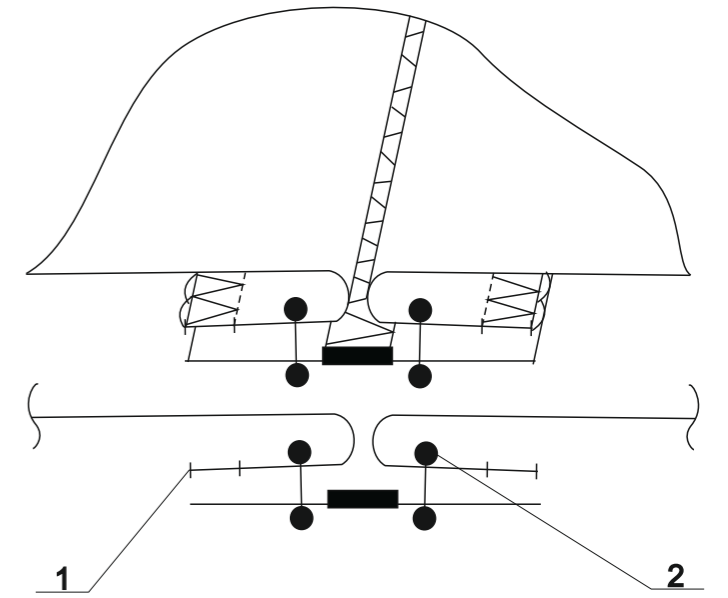
Таблиця 4.1 Технологічні властивості матеріалів

Назва матеріалу	Артикул	Ступінь			Розсування ниток в швах	Зсідання, %		Примітка
		Ковзкість	Осипаємість	Прорубність		Основа	Уток	
1	2	4	5	6	7	8	9	10
Основна: Змішана тканина	30982	Висока	Мала	Мала	Середнє	1,5	1,5	
Дублюючий матеріал: Флізелін	103827	Середня	Мала	Середня	Мале	1,5	1,5	Клейовий

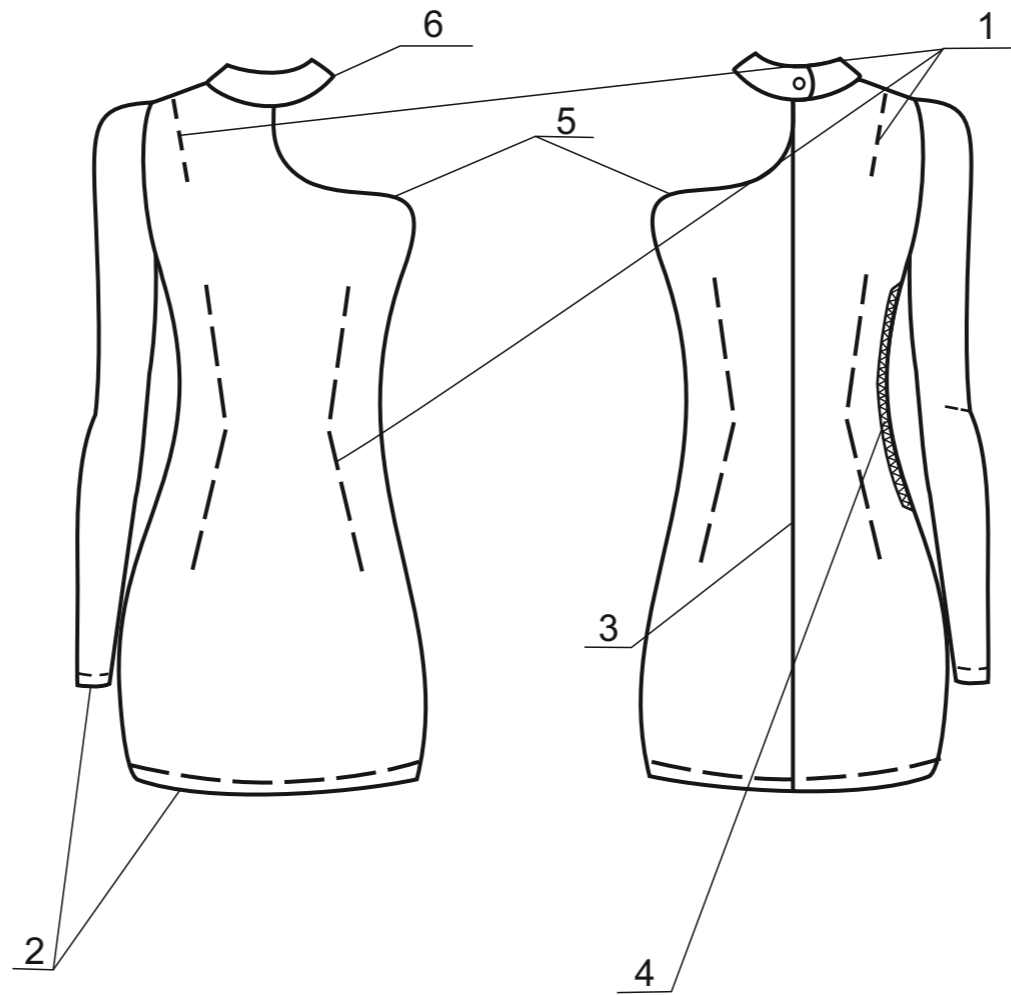
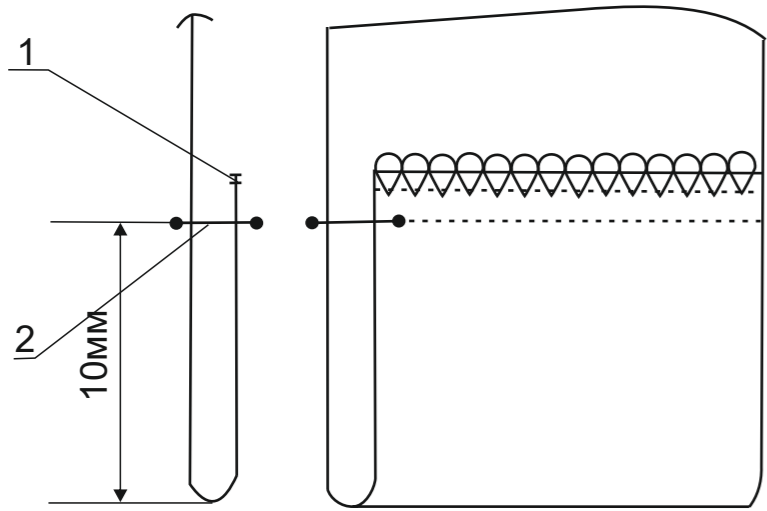
3



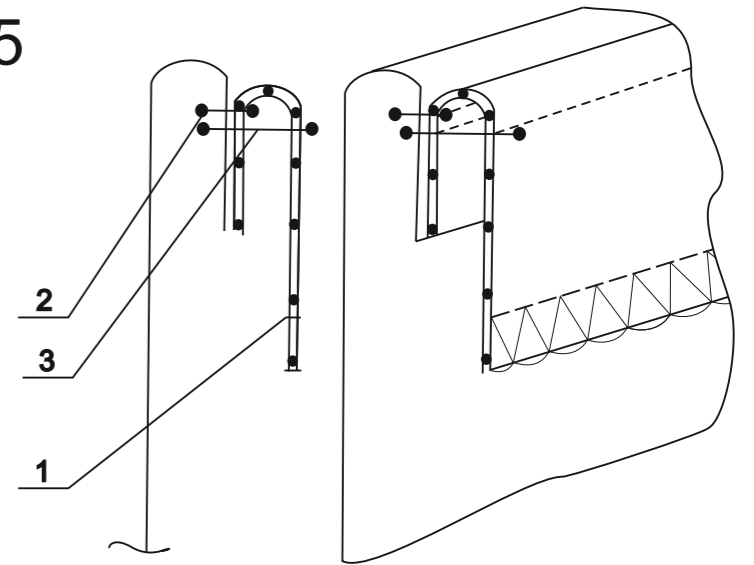
4



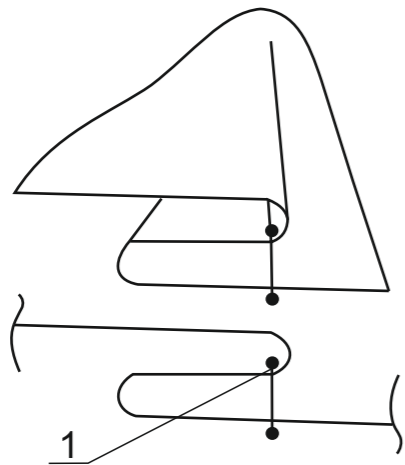
2



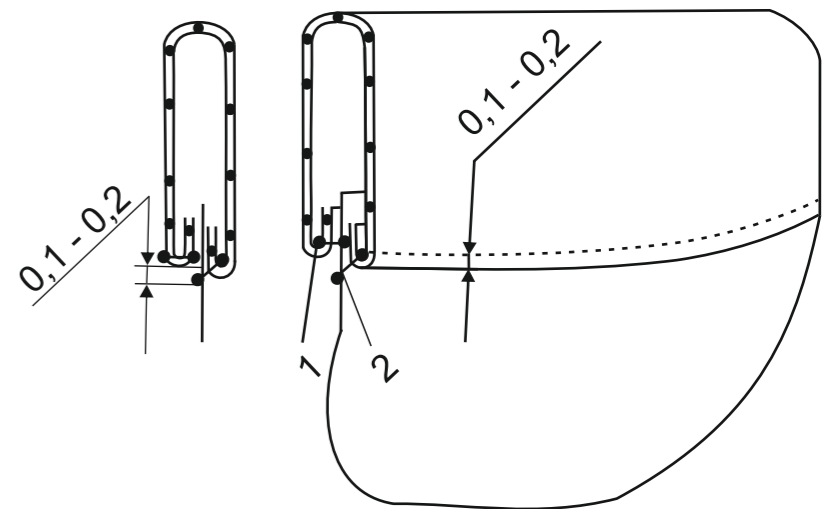
5



1



6



Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

МК 20.16 004 00. ДП ПЗ

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА ДО ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КАРТИ

Позиція 1 – Обробка нагрудної, плечової та талієвих виточок:

1. *Зшивання виточок.*

Позиція 2 – Обробка низу сукні та рукава:

1. *Обметування зрізу виробу;*
2. *Прокладання закріплюючого шва.*

Позиція 3 – Обробка середнього шва спинки сукні:

1. *Обметування зрізів;*
2. *Прокладання з'єднувального шва.*

Позиція 4 – Обробка потайної застібки-блискавки у бічному шві:

1. *Обметування зрізів деталей;*
2. *З'єднання застібки з виробом у середньому шві.*

Позиція 5 – Обробка лінії ліфу обшивкою:

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

Позиція 6 – Обробка коміру і з'єднання його із сукнею:

1. *Зшивання горішнього та нижнього комірів;*
2. *З'єднання коміру з основною тканиною;*
3. *Зшивання горішнього та нижнього комірів по низу*
4. *Прокладання закріплюючого шва.*

					МК 20.16 004 00. ДП ПЗ	Арк
						43
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

4.2 Вибір та обґрунтування методів обробки виробу та обладнання

Для розробки технології обраної моделі виробу було обрано високопродуктивне обладнання, у тому числі і спеціальне обладнання та устаткування для волого-теплової обробки. У зв'язку з тим, що при з'єднанні деталей та вузлів у виріб застосовуються різні види швів та різновиди строчок, тому технологія виготовлення сукні жіночої є комбінованою.

1. JAKI H1-7MM

Машина човникового стібку JAKI H1-7MM призначена для сточування легких і середніх матеріалів з довжиною двохниткового стібка до 7 мм. Вона відрізняється низьким споживанням електроенергії завдяки вбудованому серводвигуну. Данна модель підвищує якість роботи швачки, значно знижує виробничі витрати та знижує відсоток бракованої продукції.

Позиціонер голки дозволяє змінювати положення голки, коли вона зупиняється над матеріалом або всередині нього.

Для комфортного вшивання накладних кишень або нашивок передбачена спеціальна кнопка для доведення стібка.

Комплектація включає м'яке підсвічування LED, що значно спрощує роботу швачки.

Якісні стежки, швидкість, простота налаштування та тривала безперебійна робота порадують машина цього класу.

2. ZOJE ZJ373-BD

Машина, яка використовується для пришивання стопчикових або плоских гудзиків. Пришивання гудзиків на чотири отвори паралельно та на два отвори паралельно. Стандартна комплектація включає тримач, який використовується для пришивання плоских гудзиків. Установка

					МК 20.16 004 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		44

спеціального затискача (тримача) No. B2401-373-0B0 дозволяє почати пришивати гудзики.

Гудзики пришиваються на машинці діаметром 10–27 мм із відстанню між петлями 2,5–6,5 мм. У залежності від розміру гудзика та ширини штифта необхідно використовувати перехідники та опори, які відповідають конкретним вимогам. Швидкість шиття не менше 1.500 об/хв, 8–16 стібків на цикл, ниткообрізувач.

Має асинхронний двигун.

Укомплектована швейна машина Преміум від відомого бренду Kessler на підставці та стільниці. Високоякісна стільниця з 30-шарової березової фанери гарантує тривалий термін служби і стійкість до умов експлуатації. Він покритий структурним ламінатом з підвищеною ударостійкістю і зносостійкістю.

Для цієї машини рекомендовано систему голок SCHMETZ TQx1 або TQx7 із відповідними вістряма голок, залежно від тканини.

3. BRC-8558G-WZ-(1/4)

Промислова 2-голчаста ланцюжкова машина BRUCEBRC - 8558g-WZ - (1/4) з вбудованим серводвигуном і позиціонером для позиціонування голок.

Особливістю даної моделі верстата є напівсуха система змащення, яка максимально зніжує ймовірність попадання масла на виріб.

4. BRUCE BRC-T783G-Z

Механічна петельна машина з вбудованим серводвигуном, автоматичним підйомом ніжок і коротким хвостом після обрізки нитки.

Пряма механічна петля Bruce BRC-T783G-Z - це механічна петлева машина з максимальною довжиною прямої петлі до 30 мм.

Машина оснащена вбудованим серводвигуном, який значно знижує шум і вібрацію машини. Він також оснащений серводвигуном для підйому

					МК 20.16 004 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		45

ніжок, машина автоматично підніме лезо і переріже нитку після зшивання петлі.

Була знята гримуча муфта перемикання передач.

Для зручності роботи з верстатом в зоні шва встановлено світлодіодне освітлення.

5. BRUCE BRC X5S-5-03/233

Високошвидкісний 5-нитковий промисловий оверлок з вбудованим серводвигуном і швидким регулюванням висоти зубчатої рейки.

Вбудований серводвигун з електронним управлінням значно підвищує продуктивність і зручність роботи оператора.

Клавіші панелі управління полегшують роботу:

Відмінною особливістю цієї моделі порівняно з іншими моделями оверлоков є швидка доступність регулювання висоти зубів за допомогою важеля.

Важіль дозволяє змінювати висоту зубів відповідно до оброблюваних матеріалів без необхідного технічного досвіду та інструментів.

Якісне підсвічення голкової зони LED дає оператору кращий огляд і зменшує візуальне навантаження. Зменшення рівня втоми оператора призводить до зменшення кількості помилок, що призводить до збільшення продуктивності та якості виконуваної роботи.

LED підсвічування BRUCE BRC X5S-5-03/233 для промислового оверлока має три режими роботи, які дозволяють змінювати яскравість відповідно до матеріалу.

Дана машина має конструкцію приводу єдиного вала, яка не потребує з'єднуючих муфт. Такий дизайн покращив надійність і тривалість роботи машини.

Оскільки конструкція приводу єдиного вала максимізує крутний момент двигуна, оверлок може досягти 5500 об/хв за лічені секунди без втрати плавності ходу.

					МК 20.16 004 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		46

6. GN 793D, як правило, є надійним 3-нитковим оверлоком з вбудованим сервоприводом, який базується на Siruba 737K. Японські технічні стандарти контролю якості для швейного обладнання подібного класу використовувалися для збору даних цієї серії. Дану модель можна використовувати для оверлочного шва на легких і середніх тканинах, обрізаючи одночасно край матеріалу. Для того, щоб зробити роботу більш зручною, оверлок також обладнаний вбудованою підсвіткою LED.

Встановлений на бічній стороні оверлока ергономічний регулятор дозволяє плавно змінювати довжину стібка до 3,6 мм. Обметування має мінімальну ширину 3,6 мм. Оверлок оснащений автоматичною централізованою системою змащення з масляним фільтром. На максимальній швидкості до 6 500 ст/хв звичайний GN 793D може якісно обмежувати деталі з синтетичних, бавовняних тканин, таких як батист, атлас, шифон, купра, тонка джинса тощо.

Компактний сервопривід вбудований в оверлочну головку, яка передає частоту обертання безпосередньо на головний вал. Це сприяє низькому рівню шуму та вібрації під час роботи на високих швидкостях. У порівнянні з фрикційними двигунами цей тип двигуна використовує менше електроенергії на п'ятдесят п'ять відсотків.

Велика плоска платформа розміром 220 x 105 мм дозволяє сточувати та обмежувати деталі різних розмірів.

Оверлок оснащений направляючої для тканини з допуском на обрізку, яка запобігає перенесення тканини в процесі обрізки, щоб не обрізати зайвий матеріал.

Типові промислові оверлоки серії GN79 оснащені новою автоматичною системою змащення зі змінними масляними фільтрами. Мاستило подається в блок тертя в мінімальній кількості, необхідній для

					МК 20.16 004 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		47

роботи на високій швидкості. Масляний фільтр добре захищає внутрішній механізм від попадання ворсу і пилу.

7. WERMAC C200 Professional

Консольний прасувальний стіл Wermac з вакуумним відсмоктуванням повітря, підігрівом поверхні та рукавом. Широко використовується на великих підприємствах по пошиву одягу; це включає футболки, кофти, спідниці та сукні, а також будь-які речі, які можна одягнути на консольний стіл.

Робоча поверхня Wermac C200 Professional розміром 24x36x117 см має підігрів, а також оригінальне термостійке покриття.

Поворотний рукав, який може підігріватися від 50 до 150 градусів. Підігрів можна активувати за допомогою окремої кнопки з індикацією LED.

У столі є шторка повітряного перемикання, яка переміщує повітря з столу на рукав і навпаки.

Рукав має розміри 14x60x8,5 см.

Термостійке покриття Wermac є унікальним для рукава.

Знизу столу є педаль керування, яка при натисканні активує вакуумне відсмоктування повітря.

8. KAIGU NHG-500V 380 V

Портативний дублюючий прес, для проклеювання всіх типів матеріалів. Ідеально підходить для невеликих виробництв.

Вибране обладнання є високопродуктивним і сучасним, відповідає вимогам сучасної передової швейної промисловості, забезпечує виробництво високоякісної продукції і знижує складність виробництва виробів.

					МК 20.16 004 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		48

Таблиця 4.2 Технологічна характеристика швейних машин

Клас машин, 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
JAKI H1-7MM, Китай	Універсальна машина	Човниковий стібок	до 7	5000	DBx1	Одно-голка
BRUCE BRC X5S-5-03/233, Китай	Краєобметувальна машина з одночасним зшиванням	Ланцюж-ковий зшивально-обмету-вальний стібок	до 4	5500	DCx27	П'ятинит-кова
ZOJE ZJ373-BD, Китай	Напівавто-матична гудзикова машина	Гудзиковий	до 6,5	1500	TQx1, TQx7	гудзик 10-27
BRUCE BRC-T783G-Z, Китай	Напівавто-матична петельна машина	Човниковий стібок	Пряма петля, до 40	3600	DPx5	
Turical GN793D, Китай	Краєобметувальна машина з одночасним зшиванням	Ланцюж-ковий зшивально-обмету-вальний стібок	до 3,6	5500	DCx27	3-ниткова

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

МК 20.16 004 00. ДП ПЗ

Арк

49

Таблиця 4.3 Технологічна характеристика обладнання ВТО

Назва обладнання	Марка (тип) обладнанн	Умови пресування, кПа	Тип приводу	Температура нагрівання робочих органі	Час пресуванн	Габаритні розміри, мм			Додаткові відомості
						Висота	Довжина	Ширина	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Прасувальний стіл	WERMAS C200 Professional, Турція	1,5	електро-паровий	50-300	7хв	950	118	36	Консольний прасувальний стіл з вакуумним відсмоктуванням повітря, підігрівом поверхні та поворотним рукавом
Дублюючий прес	KAIGU NHG-500V 380 V, Китай	4,5	електро-паровий	0-195	5-20с	1500	2300	1640	Портативний дублюючий прес, для проклеювання всіх типів матеріалів. Ідеальний для невеликих виробництв.

4.3 Загальна схема збирання виробу

Технологічна послідовність відображена у вигляді загальної схеми збирання виробу по вузлах.

					МК 20.16 004 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		50

У процесі створення схеми враховується паралельність і послідовність виконання основних операцій процесу. Схема показує структуру збирання виробу по вузлах і частинах. Наявність технологічного зв'язку між операціями та шляхом руху напівфабрикату показано стрілками.

					<i>МК 20.16 004 00. ДП ПЗ</i>	<i>Арк</i>
<i>Вим.</i>	<i>Арк</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		51

СХЕМА ЗБИРАННЯ ВИРОБУ

ЗАПУСК

МОНТАЖ



4.4 Технологічна послідовність обробки виробу

Технологічний процес виготовлення швейних виробів передбачає обробку і складання деталей і вузлів в певній послідовності. Всі операції процесу виготовлення виробів можна розділити на такі:

1. Звичайно, операції, пов'язані з обробкою моделей виробів, знаходяться в центрі заготівельної секції. Мається на увазі виділення спеціалізованих ділянок для однорідності технологічних операцій і обробки окремих вузлів. Приклади таких ділянок включають окантування, обмітання зрізів деталей і дублювання деталей крою.

2. У монтажній секції здійснюється зборка виробу з окремих вузлів. Робота монтажної секції може бути організована двома різними способами в залежності від потужності потоку та кількості моделей, що виготовляються одночасно:

Паралельна монтажна секція складається з декількох ліній і на кожній з них виготовляються окремі моделі; Послідовна секція складається з однієї монтажної лінії, на якій виготовляються всі моделі виробу. Потужність заготівельної секції не повинна перевищувати загальну потужність монтажної секції.

3. У оздоблювальній секції оздоблення може бути як повсякденним, так і святковим відповідно до основного призначення виробу. Повсякденне оздоблення відрізняється простотою форми та виробництва. До цієї групи входять такі аксесуари, як аплікації, рулики, пряжки, шнурівки, емблеми, тасьма, пояси та багато іншого. У святкові дні оздоблення більш складна та вишукана. Кокільє, волани, вишивка, буфи, манжети, рюші, мереживо та інші аксесуари є одним із них.

На основі обраного обладнання та методів обробки виробу – сукні жіночої – що були запропоновані, була розроблена технологічна послідовність обробки заданої моделі.

					МК 20.16 004 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		53

Таблиця 4.4 Технологічна послідовність обробки виробу

Номер ТНО	Вузол	Найменування технологічно-неподільної операції	Вид робіт	Розряд	Витрати часу, с	Обладнання, пристрої клас, завод, виробник, фірма
1	2	3	4	5	6	7
Заготовчі операції						
1	Запуск крою	Прийомка деталей крою, перевірили їх комплектності, реєстрування в журналі	Р	2	38	Журнал, ручка
2		Перевірка ліній та надсічок, симетричності деталей, якості крою	Р	2	26	
3		Прийомка фурнітури (гудзики, застібка-блискавка)	Р	1	65	
4		Дублювання деталей	Пм	2	50	KAIGU NHG-500V 380 V
5		Скомплектувати деталі крою в пачки, запустити у потік	Р	1	66	
<i>Разом</i>					245	
6	Перед сукні	Намічання нагрудних та талієвих виточок	Р	2	20	Клейда, лекало
7		Зшивання нагрудних виточок	М	3	20	JAKI H1-7MM
8		Запрасовування нагрудних виточок	П	2	15	WERMAC C200 Professional
9		Зшивання талієвих виточок	М	3	30	JAKI H1-7MM
10		Запрасовування талієвих виточок	П	2	15	WERMAC C200 Professional
11		Обметування правого бічного зрізу	С	3	26	BRUCE BRC X5S-5-03/233
<i>Разом</i>					126	
12	Спинка	Намічання плечовик виточок	Р	1	12	Лекало, крейда

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

МК 20.16 004 00. ДП ПЗ

Арк

54

Продовження таблиці 4.4

1	2	3	4	5	6	7
13		Зшивання плечових виточок	М	3	20	ЖАКІ Н1-7ММ
14		Запрасовування плечових виточок	П	2	15	WERMAC C200 Professional
15		Обметування правого бічного зрізу	С	3	26	BRUCE BRC X5S-5-03/233
16		Намічання талієвих виточок	Р	1	15	Лекало, крейда
17		Зшивання талієвих виточок	М	3	30	ЖАКІ Н1-7ММ
18		Запрасовування талієвих виточок	П	2	15	WERMAC C200 Professional
<i>Разом</i>					133	
19	Обробка коміру – “стояк”	Нанесення ліній обшивання кутів на нижньому комірі	Р	2	18	Лекало, крейда
20		Обшивання нижнього коміру горішнім	С	4	44	ЖАКІ Н1-7ММ
21		Надсікання кутів обшивання коміру	Р	2	10	ножиці
22		Вивертання коміру на лицьову сторону та виправлення кутів	Р	1	16	спеціалізований
23		Прокладання закріплюючої строчки по краю коміру	М	3	42	ЖАКІ Н1-7ММ
24		Припрасовування коміру	П	2	30	WERMAC C200 Professional
<i>Разом</i>					160	
25	Обробка рукава	Зшивання з одночасним обметуванням	С	3	40	BRUCE BRC X5S-5-03/233
26		Запрасовування шва	П	2	15	WERMAC C200 Professional
27		Обметування низу рукава	С	3	25	Typical GN793D
28		Запрасовування низу рукава у підгин	П	2	15	WERMAC C200 Professional
29		Прокладання закріплюючого шва по низу рукава	М	3	30	ЖАКІ Н1-7ММ

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата

МК 20.16 004 00. ДП ПЗ

Арк

55

Продовження таблиці 4.4

1	2	3	4	5	6	7
30		Запрасовування низу рукава	П	2	15	WERMAC C200 Professional
		Разом			140	
31	Монтажна секція	Зшивання з одночасним обметуванням плечового зрізу	С	3	30	BRUCE BRC X5S-5-03/233
32		Запрасовування плечового зрізу	П	2	15	WERMAC C200 Professional
33		З'єднання з одночасним обметуванням лівого бічного зрізу	С	3	45	BRUCE BRC X5S-5-03/233
34		Зшивання правого бічного зрізу по надсічкам	М	2	50	JAKI H1-7MM
35		Запрасовування правого та лівого бічного зрізу	П	2	15	WERMAC C200 Professional
36		Намічання місця розташування застібки – “блискавки”	Р	1	10	Крейда, шаблон
37		Вшивання застібки – “блискавки” у правий бічний шов виробу	М	3	60	JAKI H1-7MM
38		Припрасовування застібки сукні	П	2	15	WERMAC C200 Professional
39		Вшивання з одночасним обметуванням рукава	С	3	48	BRUCE BRC X5S-5-03/233
40		Запрасовування шва з'єднання	П	2	15	WERMAC C200 Professional
41		Зшивання обшивок	М	3	20	JAKI H1-7MM
42		Обметування обшивок	С	3	45	BRUCE BRC X5S-5-03/233
43		Пришивання обшивки до ліфу	М	3	60	JAKI H1-7MM
44		Вивертання	Р	1	10	
45		Запрасовування обшивки ліфу	П	2	15	WERMAC C200 Professional

Продовження таблиці 4.4

1	2	3	4	5	6	7
46		Прокладання закріплюючого шва по лінії ліфу з боку обшивки	М	3	55	JAKI H1-7MM
47		Вшивання нижнього коміру у горловину виробу	М	3	32	JAKI H1-7MM
48		Запрасовування шва вшивання нижнього коміру у горловину виробу	П	2	18	WERMAC C200 Professional
49		Прокладання оздоблювальної строчки по шву вшивання нижнього коміру у горловину, підгинаючи та закріплюючи вільний зріз верхнього коміру	М	3	34	JAKI H1-7MM
50		Припасовування шва вшивання у горловину виробу	П	2	44	WERMAC C200 Professional
51		Обметування низу виробу	С	3	18	BRUCE BRC X5S-5-03/233
52		Застрочування нижнього зрізу виробу швом впідгин із відкритим зрізом, обшиваючи розріз	М	3	54	JAKI H1-7MM
53		Запрасосування низу впідгин	П	2	20	WERMAC C200 Professional
54		Прокладання закріплюючої строчки	М	3	28	JAKI H1-7MM
<i>Разом</i>					756	
55	Оздоблювальна секція	Намічання місця розташування петель та гудзиків	Р	1	15	Крейда, шаблон
56		Пришивання петель до коміру	С	3	16	BRUCE BRC-T783G-Z
57		Пришивання гудзиків до коміру	С	3	18	ZOJE ZJ373-BD
58		Чищення виробу від виробничого сміття	Р		25	

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата

МК 20.16 004 00. ДП ПЗ

Арк

57

Закінчення таблиці 4.4

1	2	3	4	5	6	7
59		Відпрасовування виробу у готовому вигляді	П	4	18	WERMAC C200 Professional
60		Навішування виробу на вішалку	Р	1	14	
61		Навішування товарного ярлику за розміром	Р	1	8	
62		Комплектування виробу за розміром, реєстрація у журналі	Р	1	46	ручка, журнал
63		Вдягання поліетиленового пакету	Р	1	16	
64		Здавання виробу на склад готової продукції	Р	1	18	
Разом по оздоблювальній секції					194	
Разом по виробу						1754

4.5 Попередній розрахунок ТЕП (нормування витрати матеріалів на виріб)

Визначення загальних потреб підприємства в матеріальних ресурсах є частиною планування матеріально-технічного забезпечення. Виробнича програма, номенклатура матеріалів, норми витрат матеріалів, ціни на матеріали та звітні дані про залишки матеріалів на складах є вихідними даними для розробки плану матеріально-технічного забезпечення.

Під нормою витрати матеріалу слід розуміти кількість, яке необхідно затратити на виробництво 1 виробу (верстата, вузла, деталі, заготовки) при розумному технічному процесі і передової

						Арк
						58
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК 20.16 004 00. ДП ПЗ	

організації виробництва. Отже, стандарт як планований показник матеріальних витрат не повинен відображати досягнутий рівень використання матеріалів з присутніми в ньому витратами, а повинен бути орієнтований на подальше вдосконалення технології та організацію виробництва виробником.

Основним методом встановлення прогресивних або технічно обґрунтованих норм витрати матеріалів є розрахункові або лабораторні методи. Вона полягає в детальному розрахунку норми витрати матеріалу з використанням креслень, ТЕХНІЧНИХ карт та інших технічних документів, а також відповідно до протоколу обліку кількості матеріалу, витраченого в ході дослідження в лабораторних або цехових умовах.

При розробці технічних нормативів матеріаломісткості виробів враховується не тільки корисна вартість матеріалу, відповідна вазі нетто продукту після обробки, але і деякі витрати, обумовлені технічними та організаційними причинами.

Техніко-економічні (виробничі) показники якості одягу визначають технічну досконалість конструкції, методів і технологій конструювання одягу з урахуванням втрат виробництва і споживання.

Щоб розрахувати техніко-економічні показники, необхідно скласти схему розташування лекал всіх видів матеріалів, які передбачені для виготовлення виробів.

Кінцеві лекали, основна тканина, підкладка та приклад використовуються для розкладки деталей. Всі лекала кладуться паралельно нитці основи під час розкладки з урахуванням напрямку продольної нитки. Розклад лекал має вирішальне значення. Відповідно до властивостей матеріалів, які використовуються для виготовлення проєктованого асортименту, лекала можна викладати одна від одної на тканину у зворотному розташуванні (валетом), при настиланні

					МК 20.16 004 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		59

тканини лицем вниз. Це дозволяє зменшити відсоток міжлекальних випадів і є економічним.

Основна тканина:

- кількість одиниць в розкрої - 1 одиниця;
- довжина рамки розкладки – 102,3 см;
- ширина рамки розкладки – 148,0 см.

Тканина «Флізелін»:

- кількість одиниць в розкрої - 2 одиниці;
- довжина рамки розкладки – 90,0 см;
- ширина рамки розкладки – 23,0 см.

Таблиця 4.5 Витрати матеріалів на виріб

Назва матеріалу	Артикул, ДОСТ, ОСТ	Ширина тканини, м	Витрати на виріб, м, шт	Ціна за 1 м, 1 шт, грн	Загальна ціна, грн
Основний матеріал	30982	1,48 м	1,02 м	115 грн	117,70 грн
Дублюючий матеріал	103827	0,9 м	0,13 м	25 грн	3,25 грн
Фурнітура: гудзики, застібка- блискавка	5007		2 шт.	4.50 грн	9 грн
	9048	50 м	1 шт.	36 грн	36 грн
Нитки та ін.	№28/2		1 шт.	99 грн	99 грн
<i>Разом по виробу:</i>					264,95 грн

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

Показник матеріалоемності виробу, М, м² визначається по формулі:

$$M = D_p \cdot \text{Ш},$$

де D_p – витрати матеріалу по довжині або довжина розкладки, м

Ш – ширина тканини без кромки, м .

					МК 20.16 004 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		60

Основна тканина:

$$\text{Мос.тк.} = 1,48 \cdot 1,03 = 1,5244\text{м}^2$$

Тканина «Флізелін»:

$$\text{Мфл} = 0,90 \cdot 0,115 = 0,1035\text{м}^2$$

					<i>МК 20.16 004 00. ДП ПЗ</i>	Арк
<i>Вим.</i>	<i>Арк</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		61

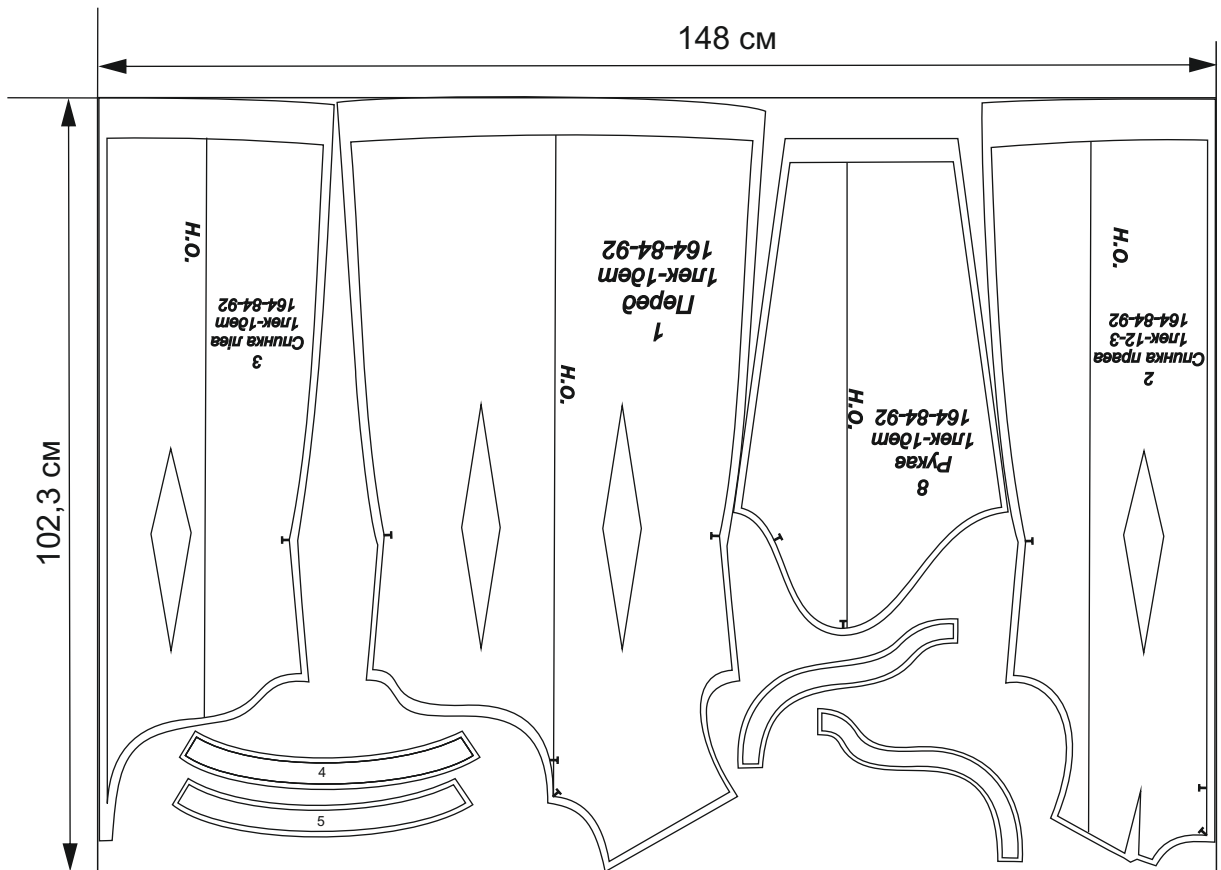
Розкладка лекал

Вид матеріалу: Основна тканина

Кількість комплектів: 1

Шрина рамки розкладки - 148,00 см

Довжина рамки розкладки - 102,3 см



Зм	Арк	№ Документ	Підпис	Дата

МК 20. 16 004. 00 ДП ПЗ

Арк

62

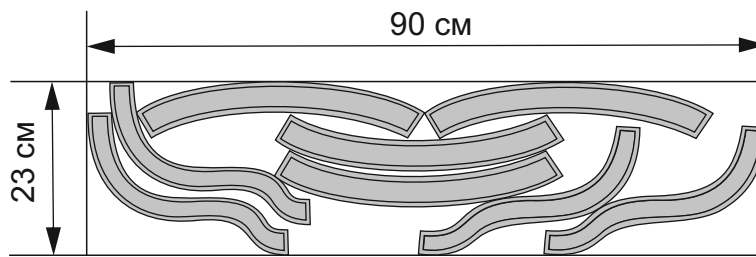
Розкладка лекал

Вид матеріалу: Флізелін

Кількість комплектів: 2

Шрина рамки розкладки - 0,90 см

Довжина рамки розкладки - 0,23 см



Зм	Арк	№ Документ	Підпис	Дата

МК 20.16 004 00. ДП ПЗ

Арк

63

5 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

5.1 Економічне обґрунтування прийнятих організаційно-технічних рішень

На стадії ескізного проєктування можна дослідити моделі за допомогою регресійних рівнянь, які показують, як різні фактори впливають на міжлекальні випадки та загальну площу лекал.

$$y = b_0 + b_1 x_1 + \dots + b_j x_j + \dots + b_m x_m \quad (5.1)$$

де x_1, x_j, x_m – фактори, які впливають на площу лекал та міжлекальні відходи;

b_0, b_1, b_j, b_m – коефіцієнти регресії.

Крій, конфігурація деталей, малюнок, структура матеріалу, напрямок розкроювання деталей можуть бути факторами.

Коефіцієнти регресії знаходяться шляхом послідовного виключення факторів і порівняння експериментальних розкладок.

Комплексний показник матеріаломісткості використовується для оцінки економічності моделей промислової колекції, який визначається за формулою:

$$e(p, q) = 0,5 \frac{1 - p}{1 - p_{\min}} + \frac{1 - q}{1 - q_{\min}} \quad (5.2)$$

де p – відносний показник міжлекальних відходів;

q – відносний показник витрат матеріалу.

Конструктор і модельєри повинні враховувати, що основні витрати тканини на модель одягу залежать від площі деталей і міжлекальними втратами в розкладці. Витрати на тканину залежать від низки факторів, які залежать від якості роботи модельєрів і конструкторів, які створюють моделі та конструкції.

Так, розмір корисної площі лекала залежить від прийнятої методики конструювання, кількості технологічних додатків на вільне облягання, зовнішнього дизайну силуету та інших факторів.

					МК 20. 16 005. 00 ДП ПЗ	Арк
						64
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

Між лекальні втрати у розкладці залежать від багатьох факторів, включаючи кількість комплектів лекал, питому вагу дрібних деталей, ширину тканини, комбінації розмірів, зростів, способів настилання, виду поверхні тканини, напрямку ниток основи під час укладання деталей і наявність розрізних деталей.

Таблиця 5.1 містить розрахунки величини зниження витрат матеріалів на різних етапах конструювання моделей одягу.

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

Етапи роботи	Назва елементів витрат матеріалів	Передбачувана величина зниження витрат, %	Питома вага передбачуваної величини зниження витрат
1. Розробка моделі	Площа деталей	2,5	63,26
	Міжлекальні втрати	0,6	
	Всього	3,1	
2. Розробка конструкції	Площа деталей	0,5	20,41
	Міжлекальні втрати	0,5	
	Всього	1,0	
3. Розкладка лекал у експериментальному цеху	Міжлекальні втрати	0,25	5,10
4. Крейдування лекал у підготовчому цеху	Міжлекальні втрати	0,25	5,10
5. Розрахунок кусків тканини у настилі	Маломірні кінцеві залишки та втрати по ширині тканини	0,1	2,04
6. Настилання матеріалів	Втрати при настиланні матеріалів	0,2	4,08
Разом		4,8	100

Методи оцінки моделей одягу на етапах проектування та освоєння мають вирішальне значення для підвищення економічності

									Арк
									65
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК 20. 16 005. 00 ДП ПЗ				

проектування. У ЦНИИШП було розроблено метод ранньої діагностики матеріаломісткості проєктованих виробів за допомогою направляючої базової та промислової колекції моделей одягу. Цей метод дозволяє виявити неекономічні моделі та запропонувати методи цілеспрямованого покращення їх економічних показників без погіршення якості продукту на стадії ескізного проєктування, коли колекція існує лише в ескізах.

На стадії ескізного проєктування промислової колекції виконують оцінку економічності моделей за допомогою рівнянь, що оцінюють залежність між лекальним відходом і сумарної площі лекал від чинників, що піддаються визначенню на цьому етапі, дозволяє визначити, чи доцільно продовжувати розробку моделей або чи потрібно спрямовано змінювати їхні ескізи.

Квадратичні залежності значень лекальних відходів від характеристик малюнка тканини (площі клітини та ширини смуги) і долі площі деталей, розкроєних під кутом 30-60° до ниток основи, можуть бути використані для оцінки економічності направляючої базової та промислової колекцій. Таблиця 1 демонструє вплив розмірів клітки на між лекальні відходи та витрату матеріалів.

Доцільно використовувати комплексний показник, який об'єднує два одиниці: відсоток між лекальними відходами та витратою матеріалу, щоб оцінити матеріаломісткість швацьких виробів. Наразі ці показники використовуються нарізно на різних етапах діяльності компанії. З іншого боку, існують моделі, у яких різниця між лекальними відходами може становити від 1,9 до 2,5 разів при одній і тій же витраті матеріалу. Аналогічно, навіть якщо значення лекальних відходів приблизно однакові, витрата матеріалу на модель може відрізнитися майже вдвічі. Отже, не можна сказати, яка модель аналізованої колекції більш раціональна, коли ці два показники розглядаються окремо.

					МК 20. 16 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		66

Використання комплексного показника дозволяє виявити неекономічні (з точки зору матеріалоемності) моделі в промисловій колекції моделей будь-якої асортиментної групи.

На етапі розкрою необхідно оптимізувати загальну кількість відходів залежно від кількості лекал, які містяться в розкладці. У певних умовах комплектність розкладки може призвести до мінімуму загальних відходів. Розкладки оптимальної комплектності можуть зменшити сумарні відходи на 0,1–0,5 відсотка.

До певної міри екологічність конструкції одягу залежить від витрат споживачів на підтримку зовнішнього вигляду виробу під час його використання (ремонт, хімчистка або прання тощо).

У першу чергу, ефективність використання одягу залежить від якості матеріалів, з яких вона виготовляється, а також від застосування різних обробок і хімічних просочень, які покращують або облагороджують властивості тканин.

Економічність конструкції одягу значною мірою залежить від експлуатаційної економічності, тобто від витрат споживачів на підтримку зовнішнього вигляду під час експлуатації.

5.2 Витрати на собівартість моделі

У процесі формування та використання ресурсів для досягнення певної мети утворюються витрати. Хоча вони мають різні цілі, найбільш поширеним є поділ на поточні (операційні) та інвестиційні витрати, які пов'язані з безпосереднім виконанням компанією своєї основної функції — виготовлення продукції (надання послуг).

Поточні витрати факторів виробництва можуть бути безперервними або циклічними. Перші повторюються з кожним циклом виготовлення продукту (витрати на матеріали, зарплата виробників, інструмент), а другі існують постійно і не залежать від виробництва

					МК 20. 16 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		67

(утримання приміщень, споруд, устаткування, управління персоналом тощо).

Витрати мають матеріальний і фінансовий характер. Планування та облік натуральних витрат факторів виробництва (кількість, маса, об'єм, довжина тощо) є важливим для організації діяльності підприємства. Однак грошова оцінка витрат є ключовою для оцінювання результатів цієї діяльності, оскільки вона виражає вартість продукції або послуг.

Витрати, які утворюють вартість продукції в певному періоді (списуються на неї), відрізняються від реальних грошових витрат. Перші витрати пов'язані з виготовленням продукції, незалежно від того, куплені чи наймані відповідні матеріальні ресурси. Другі – це виплати за компоненти виробництва, які були куплені, незважаючи на час їх використання. Реальні грошові виплати обслуговують зовнішній оборот компанії та виплати працівникам.

Собівартість продукції — це грошова форма витрат, пов'язаних із підготовкою, виготовленням і продажем продукції. Собівартість відображає рівень витрат на виробництво, відображаючи ефективність використання всіх ресурсів підприємства, а також рівень технології, організації та техніки виробництва. Якщо підприємство працює краще, використовуючи більше виробничих ресурсів, впроваджуючи нові методи, технології та організацію виробництва, то його продукція дешевша. Таким чином, собівартість є однією з найважливіших характеристик ефективності виробництва. Собівартість товару тісно пов'язана з його ціною. Це демонструється тим, що собівартість є як основою ціни товару, так і обмеженням виробництва. Ніхто не випускатиме товар, чия ринкова ціна нижча за собівартість.

					МК 20. 16 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		68

Коли ви обчислюєте собівартість продукції, дуже важливо знати, які витрати входять до неї. Як відомо, витрати підприємства відшкодовуються за рахунок двох власних джерел: собівартості та прибутку. Таким чином, проблемою є те, як ці витрати розподіляються між зазначеними джерелами відшкодування, а не як вони складаються в собівартості. Загальний принцип цього розподілу полягає в тому, що витрати підприємства, які забезпечують просте відтворення всіх факторів виробництва — предметів, засобів праці, робочої сили та природних ресурсів — мають відшкодовуватися через собівартість. З цієї причини в вартість продукції включаються витрати на:

- дослідження ринку та визначення потреб в продукції;
- підготовка та розробка нових продуктів;
- виробництво, включаючи витрати на сировину, матеріали, енергію, амортизацію основних фондів і нематеріальних активів, оплату праці персоналу;
- технічне обслуговування та управління виробничим процесом;
- збут продукції (пакування, транспортування, реклама, комісійні витрати і т.п.);
- розвідку, експлуатація, сертифікація й охорону природних ресурсів (витрати на геологорозвідувальні роботи, плата за воду, деревину, витрати на рекультивацию земель, охорону повітряного, водного басейнів);
- прийняття та розвиток кадрів;
- поточну раціоналізацію виробництва (удосконалення технології, організації виробництва, праці, підвищення якості продукції), крім капітальних витрат.

Необхідно враховувати, що в реальному житті немає повної відповідності між реальними витратами на виробництво та собівартістю продукції з різних причин. Звичайно, згідно з чинним

					МК 20. 16 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		69

законодавством вони не включаються в собівартість продукції. Натомість витрати, пов'язані з розробкою та освоєнням нової продукції серійного та масового виробництва, відшкодовуються за рахунок прибутку або інших джерел. Водночас існують витрати, які не мають прямого зв'язку з виробництвом, але включаються в собівартість продукції: скорочення робочого дня підлітків, матері, які доглядають за дітьми віком до одного року та інші.

Непродуктивні витрати підприємства, пов'язані з виробничою діяльністю, такі як нестача, псування та брак матеріалів, простої тощо, включаються у фактичну собівартість продукції. Крім того, втрати, пов'язані з порушенням умов договорів з іншими підприємствами та організаціями, компенсуються за рахунок прибутку.

Склад витрат, які включаються в собівартість продукції або послуг, може дещо змінюватися з різних практичних міркувань. Однак загальна тенденція до таких змін полягає в тому, щоб вони максимально відображали реальні витрати на виробництво продукції. Ці розрахунки використовуються для визначення вартості продукції за умов повного калькулювання витрат. Це уточнення або пояснення необхідне, оскільки на практиці частіше калькулювання одиниці продукції за неповними витратами.

Зазначено, що існує різниця між витратами на одиницю продукції та загальними витратами, або загальними витратами. Загальні витрати визначаються як витрати на весь обсяг продукції протягом певного періоду часу. Їх кількість залежить від тривалості періоду та кількості виготовленої продукції. Якщо товар виготовляється серійно або постійно, витрати на одиницю продукції можна обчислити як середні за певний період часу. Витрати на продукт формуються окремо в одиничному виробництві.

					МК 20. 16 005. 00 ДП ПЗ	Арк
						70
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

Існує поняття граничних витрат, оскільки витрати є функцією обсягу виробництва з певною еластичністю. Граничні витрати визначаються як зростання їх на одиницю зростання обсягу виробництва, тобто

$$C_e = \frac{\Delta C}{\Delta N} \quad (5.3)$$

де C_e – граничні витрати;

ΔC – приріст загальних витрат;

ΔN – приріст обсягу продукції на одиницю його натурального виміру.

Якщо загальні витрати представити як функцію обсягу продукції, то їхній граничний рівень буде першою похідною від цієї функції. Це витрати, пов'язані з останнім за часом виготовлення одиниці товару. Для оцінки доцільності зміни обсягу виробництва використовується показник граничних витрат.

Витрати групуються за різними критеріями для планування, обліку та аналізу. Основними з них є ступінь однорідності витрат, метод обчислення різних видів продукції та зв'язок з обсягом виробництва.

Витрати поділяються на комплексні та елементні за ступенем однорідності. Елементні витрати є первинними, однорідні за складом і мають економічний сенс. До них належать матеріальні витрати, оплата праці, амортизаційні відрахування, відрахування на соціальні потреби та інші витрати. Комплексні витрати різномірні за складом і включають багато різних елементів. У процесі калькулювання та організації внутрішнього економічного управління їх групують за економічним призначенням. Наприклад, загальні виробничі та господарські витрати, втрати від браку, витрати на утримання та експлуатацію устаткування тощо.

Витрати поділяються на прямі та непрямі відповідно до методу обчислення, який використовується для обчислення різних видів

					МК 20. 16 005. 00 ДП ПЗ	Арк
						71
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

продукції. Прямі витрати можна прямо обчислити на одиницю, оскільки вони безпосередньо пов'язані з виготовленням конкретної продукції. Усі витрати прямі, якщо виготовляється один тип продукції. Непрямі витрати не можна безпосередньо обчислити для окремих видів продукції, оскільки вони пов'язані з процесом виробництва в цілому, а не з виготовленням конкретних продуктів; ці витрати стосуються утримання та експлуатації будівель, споруд, машин тощо. Поділ витрат на прямі та непрямі залежить від спеціалізації виробництва, організаційної структури, методів нормування та обліку. Збільшення частки прямих витрат у загальній сумі витрат покращує оцінку собівартості одиниці продукції та зміцнює економічні основи управління.

Витрати поділяються на змінні та постійні на основі того, як вони пов'язані з обсягом виробництва.

Незалежно від обсягу продукції, постійні витрати змінюються з часом. Їхня загальна сума не залежить від кількості продукції, яку вони виробляють — зрозуміло, у певних межах. Коли обсяг виробництва значно змінюється, що призводить до змін організаційної та виробничої структури підприємства, величина постійних витрат різко змінюється, а потім знову залишається незмінною. Постійні витрати включають витрати на управління, організацію виробництва та утримання та експлуатацію будівель і споруд. На практиці до групи постійних також відносять витрати, які можуть змінюватися через зміну обсягу виробництва, але не значно. Їх також називають мовно-постійні.

Змінні витрати — це витрати, загальна сума яких протягом певного періоду часу залежить від обсягу виробленого товару. Їх також можна розділити на непропорційні та пропорційні.

Пропорційні витрати змінюються прямо пропорційно обсягу продукції. Для них коефіцієнт пропорційності k_p становить одиницю.

					МК 20. 16 005. 00 ДП ПЗ	Арк
						72
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

Пропорційні включають переважно витрати на сировину, основні матеріали, комплектуючі вироби та зарплату працівників, які працюють на контракт.

Витрати, які не є пропорційними, поділяються на прогресуючі та дегресуючі. Прогресуючі витрати зростають у більшій мірі, ніж обсяг виробництва $k_n > 1$. Вони виникають, коли обсяг виробництва зростає, а витрати на одиницю продукції зростають. Це включає додаткові витрати на рекламу та продаж, прогресивну оплату праці та інші витрати. Дегресуючі витрати зростають менше ніж $k_n < 1$. До них належать різні витрати, такі як інструменти, ремонт, експлуатація обладнання та машин тощо.

За даними галузі, міжлекальні втрати по основній конструктивній формі виробу становлять 14,5%, плюс додаткові втрати на конструктивні особливості. Конструктивні характеристики жіночої моделі сукні включають:

- середній шов – 1,0%
- напівприлеглий силует – 0,5%
- обшивка горловини переду – 0,5%
- обшивка горловини спинки – 0,5%
- комір горішній – 1%
- комір нижній – 1%
- обшивка низу – 0,5%
- рукав – 1%
- настилання «лицем вниз» - 1,0%

Відсоток міжлекальних втрат за даними галузі дорівнює:

$$МЛ_{\text{втр}} = 14,5 + 1,0 + 0,5 + 0,5 + 0,5 + 1,0 + 1,0 + 0,5 + 1,0 + 1,0 = 21,5\%$$

Прямі матеріальні витрати ($В_{\text{мпр}}$):

а) норма витрат матеріалів (верх, приклад) (N_e) визначається за формулою:

					МК 20. 16 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		73

$$N_{\text{с}} = \left(\frac{S_{\text{сер}} * 100}{100 - B_{\text{сер}}} \right) * \left(1 + \frac{B_{\text{д}} + B_{\text{к}} + B_{\text{лоск}}}{100} \right), \text{см}^2 \quad (5.4)$$

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

$B_{\text{сер}}$ – середньозважена кількість міжлекальних втрат в розкладах в цілому по моделі виробу;

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

$B_{\text{д}}$ – межовий норматив відходів по довжині настилу, %;

$B_{\text{к}}$ – норматив відходів по ширині кромки матеріалів.

$$N_{\text{с}}^{\text{осн.тк}} = \left(\frac{11\,960,92 * 100}{100 - 21,0} \right) * \left(1 + \frac{0,6 + 1,35 + 0,4}{100} \right) = 15\,594,61 \text{см}^2$$

$$N_{\text{в}}^{\text{клейкова2компл}} = \left(\frac{1\,687,4 * 100}{100 - 18,0} \right) * \left(1 + \frac{0,6 + 0,4}{100} \right) = \frac{1\,078,38}{2} = 1039,19 \text{см}^2$$

Норматив відходів по ширині кромки для основних матеріалів ($B_{\text{к}}$) розраховується за формулою:

$$B_{\text{к}} = \frac{\text{Ш}_{\text{кр}} * 100}{\text{Ш}_{\text{тк}}}, \text{см} \quad (5.5)$$

де $\text{Ш}_{\text{кр}}$ – ширина кромки, см ;

$\text{Ш}_{\text{тк}}$ – ширина тканини, см .

$$B_{\text{к}} = \frac{2 * 100}{148} = 1,35 \text{ см}$$

$B_{\text{к}}$ (для підкладу) не розраховується, тому що він не має кромки.

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

$$B_{\text{сер}} = \frac{S_{\text{р}} - S_{\text{н}}}{S_{\text{р}}} * 100, \% \quad (5.6)$$

де $S_{\text{р}}$ - площа розкладки

$$B_{\text{сер}}^{\text{осн.тк}} = \frac{15\,140,4 - 11\,960,92}{15\,140,4} * 100 = 21,0\%$$

$$B_{\text{сер}}^{\text{клейова}} = \frac{2\,070 - 1\,687,4}{2\,070} * 100 = 18,0\%$$

Пропонована модель одягу є економічно життєздатною, оскільки прогнозований відсоток міжлекальних втрат на жіночі моделі одягу на 0,5% менше, ніж в галузі.

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

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

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

$$V_{тк}^{основ} = 64,75 * 1,559343 = 100,97 \text{ грн.}$$

$$V_{тк}^{клейов} = 23,15 * 0,103919 = 2,40 \text{ грн.}$$

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

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

$$C_{опт.м^2}^{осн.тк} = \frac{115}{1,2} : 1,48 = 64,75 \text{ грн.}$$

$$C_{опт.м^2}^{клейов} = \frac{25}{1,2} : 0,9 = 23,15 \text{ грн.}$$

Всі розрахунки занесені до таблиці 5.3

Таблиця 5.3 Розрахунок витрат на матеріали

Найменування витрат	Одиниця виміру	Витрати на одиницю (по проєкту)		
		Норма витрат	Планова ціна, грн.	Сума, грн.
Основна тканина	m^2	1,559343	64,75	100,97
Клейова	m^2	0, 103919	23,15	2,40
Нитки	шт.	1	99,00	99,00
Гудзики	шт.	2	4,50	9,00
Застібка-блискавка	шт.	1	36	36
Вішалка	шт.	1	3,00	3,00
Поліетиленовий пакет	шт.	1	2,00	2,00
Разом		-		252,37

Прямі витрати на оплату праці складаються з основної зарплати та додаткової зарплати за одиницю продукції.

Комплексна відрядна ціна на пошиття виробу, ціна на підготовку матеріалів до розкрою та розкрою (10-15% від ціни на пошиття) і ціна

на обробку цеху ВТО складають основну заробітну плату за виготовлення одиниці виробу. Робітникам виплачують відсотки до основної заробітної плати на основних даних. Загальний відсоток доплат включає відсоток основної та додаткової відпустки, відсоток преміальних і відсоток за профмайстерність.

Таблиця 5.4 містить перелік усіх розрахунків.

Таблиця 5.4 Розрахунок заробітної плати на одиницю виробу

Статті витрат	Дані для розрахунків	Сума витрат, грн.	
		по проєкту	по підприємству
Комплексна відрядна розцінка на пошиття виробу	$P_n = T_e * \text{СТК} * B_{1c} =$ $= 1754 * 1,21 * 0,0133$	28,22	—
Розцінка на підготовку матеріалів та розкрій	$P_{п-р} = \frac{P_n * 15}{100} =$ $= 28,22 * 0,15$	4,23	—
Разом (основна заробітна плата)	—	32,45	—

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

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

$$ЗП_{\text{дод}} = \frac{32,45 * 60}{100} = 19,47 \text{ грн.}$$

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

$$B_{\text{соц}} = \frac{(ЗП_{\text{осн}} + ЗП_{\text{дод}}) * \%соц}{100}, \text{ грн.} \quad (5.10)$$

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

$$B_{\text{соц}} = \frac{(32,45 + 19,47) * 22}{100} = 11,42 \text{ грн.}$$

Загальновиробничі витрати ($ЗВВ$):

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

де %ЗВВ – відсоток загально виробничих витрат.

$$ЗВВ = \frac{32,45 * 130}{100} = 42,19 \text{ грн.}$$

Виробнича собівартість (ВС):

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

$$ВС = 252,37 + 32,45 + 19,47 + 11,42 + 42,19 = 357,9 \text{ грн.}$$

Адміністративні витрати (АВ):

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

де %АВ – відсоток адміністративних витрат.

$$АВ = \frac{32,45 * 160}{100} = 51,92 \text{ грн.}$$

Витрати на збут (В_{зб}):

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

де %V_{зб} – відсоток витрат на збут

$$V_{\text{зб}} = \frac{357,9 * 5}{100} = 17,90 \text{ грн.}$$

Виробнича собівартість (С_{проект}):

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

$$C_{\text{проект}} = 357,9 + 51,92 + 17,90 = 427,72 \text{ грн.}$$

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

$$\text{Вартість обробки} = 427,72 - 252,37 = 175,35 \text{ грн.}$$

5.3 Розрахунок цін на готову продукції

Ціна оптова (Ц_{опт}):

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

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

Пр- прибуток на одиницю виробу.

$$Ц_{\text{опт}} = 427,72 + 128,32 = 556,04 \text{ грн.}$$

									Арк
									77
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК 20. 16 005. 00 ДП ПЗ				

Прибуток на одиницю виробу (Пр):

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

де %P – рівень рентабельності.

$$Пр = \frac{427,72 * 30}{100} = 128,32 \text{ грн.}$$

Ціна відпускна (Ц_{від}):

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

де ПДВ – податок на додану вартість.

$$Ц_{\text{від}} = 556,04 + 111,20 = 667,24 \text{ грн.}$$

Податок на додану вартість (ПДВ):

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

де %ПДВ – відсоток податку на додану вартість.

$$\text{ПДВ} = \frac{556,04 * 20}{100} = 111,20 \text{ грн.}$$

Роздрібна ціна (Ц_р):

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

$$Ц_r = 667,24 + 133,45 = 800,7 \text{ грн.}$$

Торгівельна надбавка, %

$$\text{ТН} = \frac{Ц_{\text{від}} * \% \text{ТН}}{100} \quad (5.22)$$

де ТН – торгівельна надбавка, %

$$\text{ТН} = \frac{667,24 * 20}{100} = 133,45$$

5.4 Оцінка прибутковості моделі

Витрати на 1 грн. товарної продукції (В_{на 1грн.ТП}):

$$V_{\text{на1грн.ТП}} = \frac{C_{\text{проект}}}{C_{\text{опт}}} * 100, \text{ коп.} \quad (5.23)$$

$$V_{\text{на1грн.ТП}} = \frac{427,72}{556,04} * 100 = 76,92 \text{ коп.}$$

					МК 20. 16 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		78

5.5 Техніко-економічні показники моделі

Таблиця 5.6 містить показники, які показують економічність розробленої в проекті моделі.

Таблиця 5.6 Техніко-економічні показники

Показники	Одиниці виміру	Величина показника
Площа лекал осн. тк.	см ²	15104,4
Площа лекал клейової	см ²	2070
Відсоток між лекальних витрат		–
- проєкт	%	21,0
- середньогалузевий	%	21,5
Норма витрат матеріалів		–
- осн. тк.	см ²	15 594,61
- клейової	см ²	1039,19
- нитки	шт.	1
- гудзики	шт.	2
Трудомісткість виробу	сек.	1754
Повні витрати на одиницю виробу	грн.	427,72
Прибуток	грн.	128,32
Витрати на 1 грн. товарної продукції	коп/грн	76,92
Рентабельність моделі	%	30

Показники техніко-економічної ефективності показують, що модель, розроблена в проекті, є економічною:

- відсоток між лекальних витрат складає – 21,0%, що нижче галузевого на 0,5%;

- рівень рентабельності моделі – 30%

- прибуток на одну модель – 128,32 грн.

- витрати в кожній гривні товарної продукції складають – 76,92 коп.

6 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

ВСТУП

Охорона праці – це комплекс правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів і засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я та працездатності людини під час роботи.

Метою охорони праці є створення безпечних умов праці на кожному робочому місці, безпечної експлуатації обладнання та зменшення або повного усунення впливу шкідливих і небезпечних виробничих факторів на організм людини. Це призводить до зниження рівня виробничого травматизму та професійних захворювань.

Умови праці, які є безпечними та здоровими, підвищують продуктивність працівників і зменшують витрати на продукцію. Основні економічні методи управління охороною праці включають: фінансування охорони праці; диференційовані тарифи соціального страхування залежно від рівня виробничого травматизму, шкідливості умов праці та ризику виробництва; економічне стимулювання.

Охорона праці вирішує два основні проблеми одночасно. Інженерно-технічне є одним із способів запобігання небезпечним подіям під час трудового процесу. Це досягається шляхом заміни небезпечних матеріалів на менш небезпечні, переходу на нові технології, які зменшують ризик травмування та захворювань, проектування та конструювання устаткування з урахуванням вимог безпеки праці та розробки засобів індивідуального та колективного захисту. Друге, соціальне, стосується компенсації матеріальної, моральної чи соціальної шкоди, завданої нещасним випадком або захворюванням у роботі, щоб захистити працівника та його права.

					МК 20.16 006 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		81

6.1 Аналіз небезпечних і шкідливих чинників, що впливають на працівників на виробництві

Виробництво швейних виробів пов'язано з небезпеками які можуть визвати рухомі частини машин і механізмів, електричний струм, високий тиск в апаратах, газу і пар, шум та вібрація.

Небезпечні виробничі фактори, пов'язані з роботою швачки:

- проколи пальців рук голками та шпильками при роботі без наперстка;
- травми рук, які можуть виникнути через необережне використання ножиць або швейної машини;
- ураження електричним струмом при здійсненні робіт на електричній швейній машині при роботі з електричною праскою;
- опіки кистей різного ступеня тяжкості, які можуть виникнути через дотик до нагрітих металевих частин праски або парою при рясному змочуванні тканини;
- Загоряння при підключенні праски до електромережі без нагляду.

6.2 Розробка заходів з охорони праці

Правовою та організаційною основою захисту працівників є взаємопов'язані закони та інші нормативні правові акти, соціально-економічні та організаційні заходи, спрямовані на належну і безпечну організацію праці, забезпечення працівників засобами захисту, компенсація за важку роботу і роботу в шкідливих умовах, встановлення відповідальності та відшкодування збитків у разі ушкодження здоров'я або смерті працівника, а також навчання співробітників безпечного ведення праці.

Виробнича санітарія – комплекс організаційних, гігієнічних і санітарнотехнічних заходів та засобів, спрямованих на запобігання або зменшення дії на працюючих шкідливих виробничих факторів.

					МК 20.16 006 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		82

6.2.1 Виробничі приміщення

Для виробництва та пошиття одягу відповідно до всіх технологічних стандартів потрібен відповідний простір, а для кожного процесу відповідне місце.

Об'єм виробничого приміщення на кожного робітника повинен бути не менше 15 куб.м, а площа приміщення – 4,5 м.кв.

Висота приміщень повинна бути не менше 3,2 м, складських приміщень – 3,0 м. Стіни повинні бути побілені або пофарбовані матовою фарбою. Поли у всіх приміщеннях повинні бути рівними, неслизькими, без щілин і баюр, зручними для санітарного мокрого і сухого прибирання. Всі виробничі, а також допоміжні приміщення – коридори, східці, проходи – повинні утримуватися в чистоті і порядку в відповідності до санітарних правил для підприємств.

Для виробничого приміщення знадобляться швейна машина, оверлок або краєобмічна машина, петельні і гудзикові напіваавтомати, які використовуються для пошиття.

Надання одягу потрібного вигляду та форми вимагає використання спеціального парового обладнання, що прасує. Це включає парогенератор, праску та спеціальний стіл та манекен.

Обов'язково потрібно мати необхідні розхідники (ножиці, шпильки, голки, лекала і т. д.)

6.2.2 Мікроклімат виробничих приміщень

Мікроклімат виробничих приміщень впливає на тепловий стан організму людини, його теплообмін з навколишнім середовищем.

Оптимальні мікрокліматичні умови — це поєднання кількісних показників мікроклімату, які при тривалій і систематичній дії на людину забезпечують збереження нормального теплового стану без

					МК 20.16 006 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		83

напруження механізмів терморегуляції. Вони створюють умови для високого рівня продуктивності та забезпечують тепло та комфорт. Температура навколишнього повітря 18–20 °С, відносна вологість 40–60% і швидкість руху повітря 0,1–0,2 м/с – це оптимальні умови для працездатності у виробничих приміщеннях.

При високій температурі та вологості може статись перегрів тіла, навіть тепловий удар. Змінюється робота серця, прискорюється пульс, який може досягти 100 ударів на хвилину, що викликає інтенсивне потовиділення та розширення судин шкіри. Артеріальний тиск знижується, а дихання збільшується.

Переохолодження організму при низькій температурі може призвести до простудних захворювань. Низька температура звужує судини м'язів і шкіри рук, ніг і обличчя. Це призводить до зниження кровотоку на всіх ділянках тіла людини.

Щоб підтримувати оптимальний мікроклімат приміщення повинне бути оснащено системою вентиляції та системою кондиціонування.

6.2.3 Виробниче освітлення

Правильно вибране освітлення зменшує зорову і загальну втомленість робітника, забезпечує хорошу видимість і створює сприятливі умови праці. Проектом передбачено використання змішаного освітлення, тобто сполучення природного і штучного освітлення. Природне освітлення здійснюється через вікна в зовнішніх стінах будинку. Штучне здійснюється за допомогою двох систем – загального й місцевого освітлення. ДБН В.2.5-28:2018 «Природне і штучне освітлення» рекомендує використовувати лампи ЛДЦ (денного світла покращеного кольору передачі), ЛХЕ в тих випадках, де до якості освітлення пред'являються особливо високі вимоги. Це контроль готової продукції, розкрій і пошив продукції на швейних виробництвах.

					МК 20.16 006 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		84

6.2.4 Шум, вібрація

Цехи легкої промисловості мають найвищий рівень шуму (94-104 дБ), а робочі місця швачок мають 90-95 дБ.

Для забезпечення вимог до норми рівня шуму та вібрації проектом передбачено виконання наступних заходів:

- правильна експлуатація обладнання та проведення своєчасних профілактичних ремонтів;

- розміщення шумового обладнання в окремих приміщеннях;
шумоізоляція, віброізоляція

На підприємствах швейної промисловості припустимий рівень шуму – 80 Дцб, рівень вібрації – 92 Гц. зони, де рівень шуму вищий 80 Дцб позначені знаками небезпеки.

6.2.5 Електробезпека

Ураження струмом може виникнути при роботі під напругою і при несправному стані електроустановок, а саме при дотику до оголених проводів, незаземлених металевих корпусах електричного обладнання, при відкритих рубильниках і других струмоведучих частинах.

При роботі з електричними пристроями необхідно дотримуватись правил їх використання.

-Праску слід встановлювати на термоізоляційну підставку, щоб гаряча подошва не торкалася електричного шнура праски

-Щоб уникнути опіків рук, заборонено торкатися гарячих металевих деталей праски.

-Щоб уникнути пожежі, не можна залишати праску без нагляду, коли вона включена в електромережу.

-Очищення праски чи швейної машини слід проводити лише в вимкненому електрообладнанні.

					МК 20.16 006 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		85

-Відключати праску та електричну швейну машину від електромережі потрібно тримати вилку замість шнура.

При виявленні будь-яких проблем зі швейною машиною чи електричною праскою роботу слід негайно зупинити, відключивши прилади від електромережі. Роботу можна продовжувати тільки після усунення всіх проблем.

6.3 Безпека праці

Виробнича безпека — це сукупність організаційних і технічних заходів і засобів, спрямованих на запобігання або зменшення впливу небезпечних виробничих факторів на працівників.

Безпечні умови праці на підприємстві досягаються за рахунок забезпечення безпеки виробничих процесів, які обґрунтовані і прийняті в технологічній частині дипломного проекту.

Ножиці зберігати слід у визначеному місці, класти їх зімкнутими кінцями від себе.

Не нахилятися до рухомих і обертових частин швейної машини.

Шпильки та голки не можна розкидувати по робочому місцю, вони повинні зберігатися на певних місцях, наприклад, на подушечці, магніті чи коробочці.

Прибирати з робочого місця предмети, які не потрібні при здійсненні нинішнього завдання.

Волосся бажано прибрати під головний убір чи або зв'язати в пучок.

Щоб уникнути травм, не тримати пальці рук біля голки та лапки швейної машини.

Розкладати робочі інструменти та пристосування тільки у відведені для їх зберігання місця;

					МК 20.16 006 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		86

6.4 Пожежна безпека

Пожежна безпека і профілактика на виробництві - це комплекс заходів і засобів, спрямованих на запобігання запалень, пожеж і вибухів у виробничому середовищі, а також на зниження негативного впливу небезпечних і шкідливих факторів, що можуть статися при їх виникненні.

Під час роботи із електричними пристроями є ризик виникнення пожежі, тому на підприємстві повинна бути система попередження пожеж. Це система, яка складається з організаційних заходів і технічних засобів, призначених для запобігання пожежам.

У випадку пожежі потрібно викликати пожежно-рятувальну службу та використовувати засоби гасіння.

Первинні засоби пожежогасіння - це пристрої, інструменти та матеріали, призначені для локалізації та (або) ліквідації пожежі на початковій стадії. Потрібно пам'ятати, що первинні засоби застосовуються для боротьби із загорянням, але не з пожежею.

До первинних засобів пожежогасіння відносяться:

- вогнегасники;
- пожежні кран-комплекти (ПК);
- пожежний інвентар (покривала з негорючого теплоізоляційного полотна, грубововняної тканини або повсті, ящики з піском, бочки з водою, пожежні відра, совкові лопати);
- пожежний інструмент (гаки, лом, сокири тощо).

В будівлях пожежні крани встановлюють в коридорах, на майданчиках сходових кліток. Кожний пожежний кран укомплектований пожежним рукавом і розміщений у відповідних ящиках, які знаходяться на висоті 1.35 м від полу.

У виробничих приміщеннях застосовуються вуглекислотні вогнегасники, достоїнством яких є висока ефективність гасіння пожежі,

					МК 20.16 006 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		87

збереження електричного устаткування. Розташовують вогнегасники на видних місцях, на висоті не більше як 1,5 м від полу.

Виробничі приміщення мають запасні виходи. Двері повинні мати освітлений надпис « Запасний вихід». План евакуації вивішується на видному місці у основного виходу із приміщення.

					<i>МК 20.16 006 00. ДП ПЗ</i>	Арк
<i>Вим.</i>	<i>Арк</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		88

ВИСНОВКИ

Метою дипломного проєкту були порядок та особливості проєктування перспективної моделі сукні жіночої за елементами крою модних напрямків. Розмір: 164-84-92. Для досягнення мети характеризувалися особливості промислового одягу, відмічалися якісні зміни вимог до одягу, матеріалу, а також технічного устаткування підприємств, приводились обґрунтування актуальності вибраного виду одягу перспективи його розвитку.

Робота виконувалась поетапно:

1. **АНАЛІТИЧНИЙ РОЗДІЛ.** На цьому етапі проводиться загальний аналіз напрямку моди, а також вимоги до матеріалів та виробу, що проєктується.

2. **ЕСКІЗНО-МОДЕЛЬНА ПРОПОЗИЦІЯ.** В цьому розділі були охарактеризоване загальне поняття ескізу, та була розроблена модель. Зроблен технічний рисунок виробу та його опис.

3. **КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ.** Розроблена база і модельна конструкція сукні напівприлеглого силуету та виконані розрахунки основних конструктивних відрізків для їх побудови. Створена будова базової конструкції виробу у масштабі 1:1.

4. **ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ.** Розглянути необхідні для виробу матеріали та обладнання, а також був проведений попередній розрахунок ТЕП. Технологічна схема збору виробу.

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

6. **ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.** В цьому розділі були виявлені легкозаймисті тканини, розглянуто систему правових, соціально- економічних, організаційно- технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально- профілактичних заходів та засобів, спрямованих

					МК 20.16 000 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		89

на збереження життя, здоров'я і працездатності людини у процесі трудової діяльності.

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

Мета дипломного проєкту досягнута!

					МК 20.16 000 00. ДП ПЗ	Арк
<i>Вим.</i>	<i>Арк</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		90

ЛІТЕРАТУРА

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 20.14 000 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		91

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. Дрезуляс, Т. О. Волинець. - К.: Знання, 2005. - 159 с.

Посилання

Вступ

[] Сучасний стан та перспективи розвитку швейної промисловості України. Міжнародна науково-практична Інтернет-конференція «СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ ЧИННИКИ РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ»

URL: <https://konfgeolutsk.wordpress> (Дата звернення: 5.01.2024)

[] Сучасні технології у швейній техніці: що нового на ринку. ВОЛИНЬ. 03.04.2023

URL: <https://www.volyn.com.ua> (Дата звернення: 5.01.2024)

[] Які тканини в моді сьогодні: сучасні тенденції у світі текстилю. 1000 ТКАНЕЙ. 06.11.2021

URL: <https://1000tkanei.com.ua> (Дата звернення: 5.01.2024)

[] Трендові плаття 2023: актуальні фасони та новинки. LANTALE
URL: <https://lantale.com.ua> (Дата звернення: 5.01.2024)

P1

[] Модні жіночі плаття: трендові фасони. PRAVDA ТВОГО МІСТА. 27/01/2023

URL: <https://pravda.if.ua> (Дата звернення: 8.01.2024)

[] Фасони суконь. АТЛАС. 02 серпня 2023 р
URL: <https://tkani-atlas.com.ua> (Дата звернення: 8.01.2024)

[] Естетичні властивості одягу. 4UA
URL: <http://4ua.co.ua> (Дата звернення: 8.01.2024)

[] Вимоги, що висуваються до одягу і його властивості. STUDFILES

					МК 20.14 000 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		92

URL: <https://studfile.net> (Дата звернення: 10.01.2024)

[] Ергономічне відповідність одягу споживачеві. Ергономічні показники якості одягу. NI BIZ

URL: <http://ni.biz.ua> (Дата звернення: 15.01.2024)

[] Вимоги до матеріалів. STUDWOOD

URL: <https://studwood.net> (Дата звернення: 15.01.2024)

P2

[] Види ескізів в дизайні одягу. UABOOKS

URL: <https://uabooks.top> (Дата звернення: 1.02.2024)

P3

[] ХАРАКТЕРИСТИКА І ОСОБЛИВОСТІ ємко РЕВ. NI BIZ

URL: <http://ni.biz.ua>

(Дата звернення: 6.02.2024)

[] Розмірні стандарти на типові фігури жінок. NI BIZ

URL: <http://ni.biz.ua> (Дата звернення: 6.02.2024)

[] Розрахунок прибавок. STUDFILES. 17.12.2018

URL: <https://studfile.net> (Дата звернення: 8.02.2024)

[] Нормування витрат і запасів матеріалів. STUDFILES. 12.05.2015

URL: <https://studfile.net> (Дата звернення: 8.02.2024)

P4

[] ПОПЛІН - ЩО ЦЕ: ЯК РОБЛЯТЬ, ДЕ ВИКОРИСТОВУВАТИ, ЯК ДОГЛЯДАТИ ЗА ВИРОБАМИ. ТЕКСТИЛЬ-КОНТРАКТ. 21.05.2019

URL: <https://tk.ua> (Дата звернення: 14.02.2024)

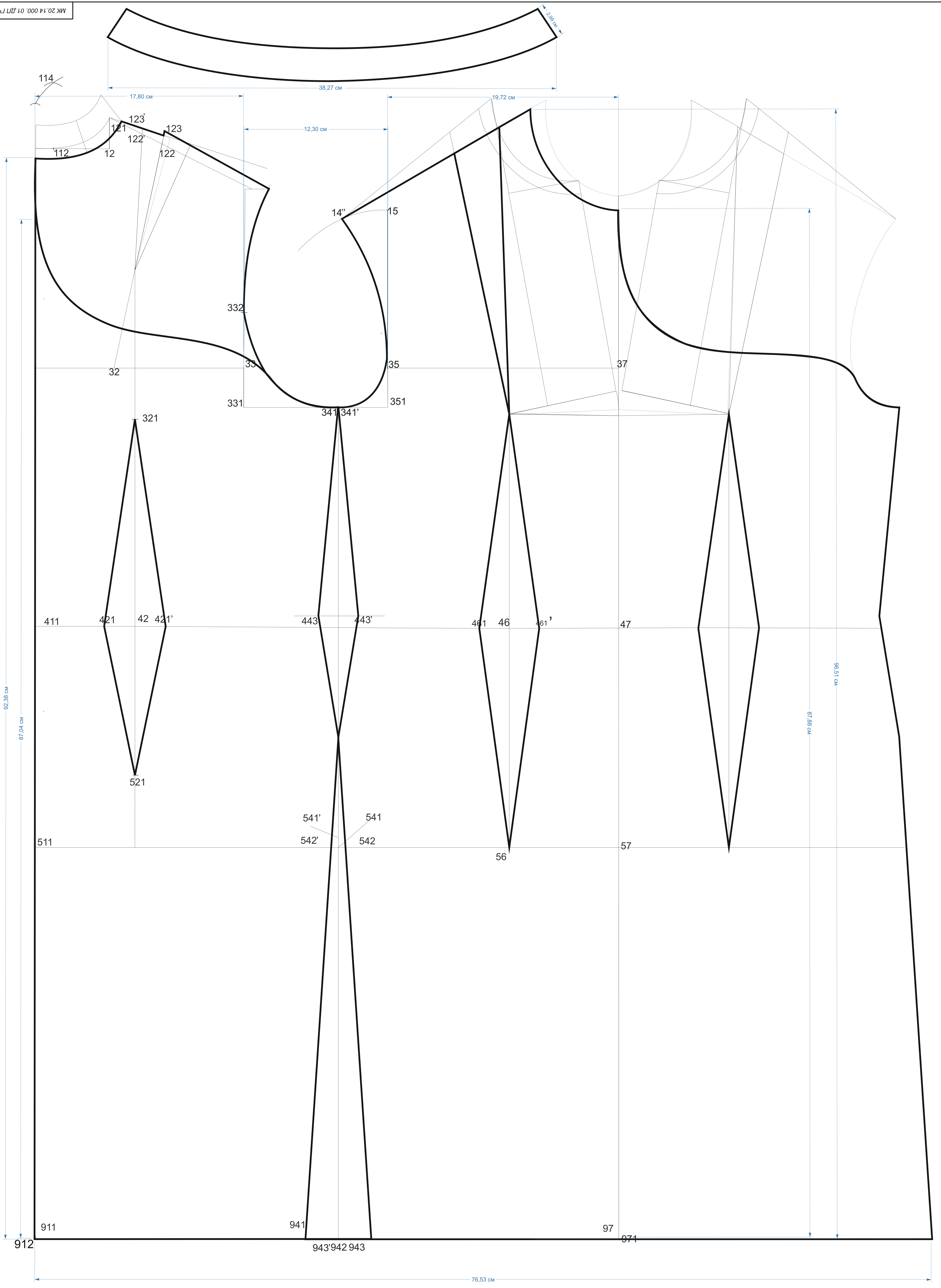
[] Характеристика швейного потоку – Технологія. 8 REF

URL: <http://8ref.com> Дата звернення: 14.02.2024)

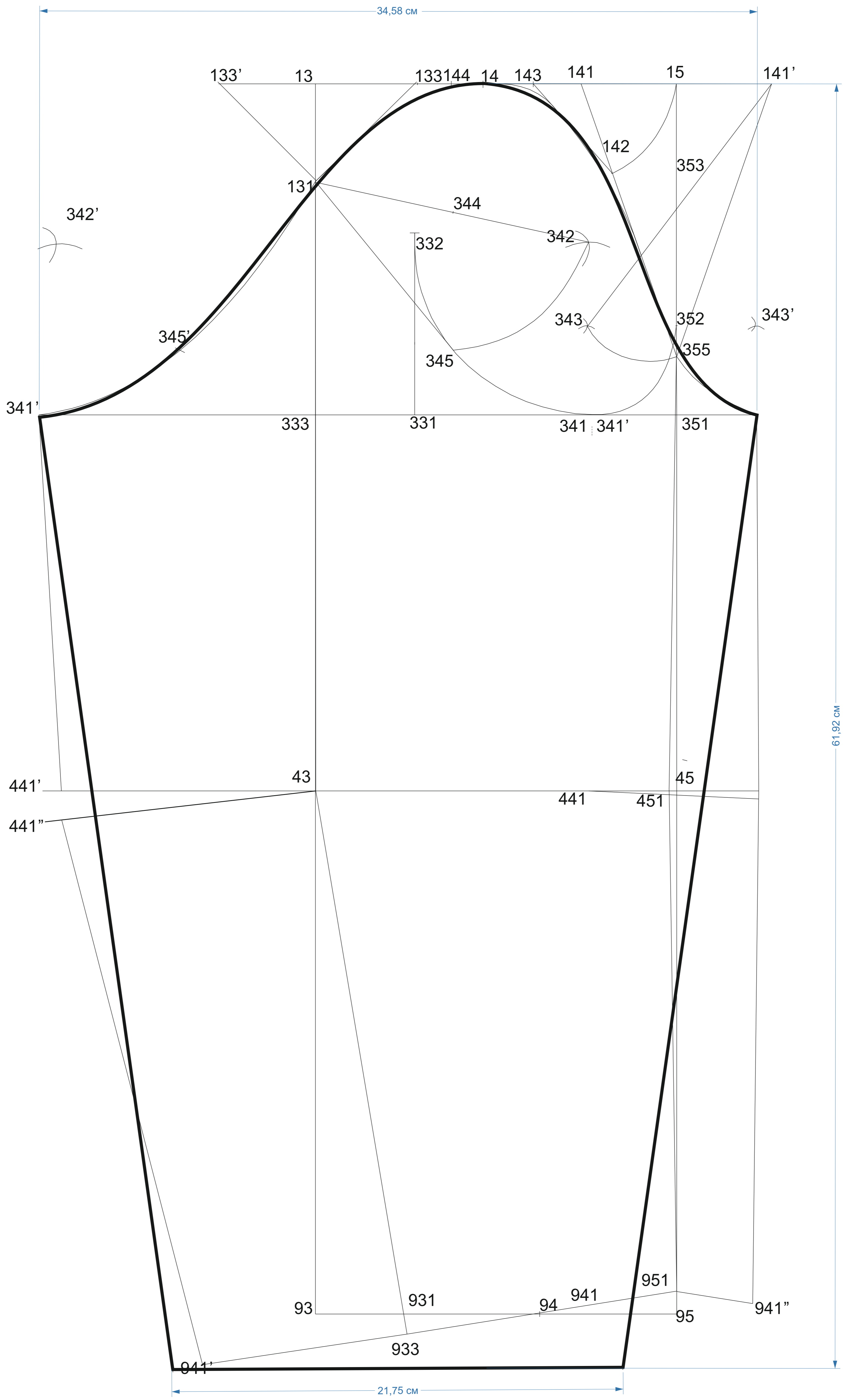
[] Технологія виготовлення швейних виробів. УКРАЇНСЬКА ПЕДАГОГІКА

URL: <https://ukped.com/home.html>

									Арк
									93
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК 20.14 000 00. ДП ПЗ				



МК 20.14.000.01 ДП ГЧ				Лист	Всього	Масштаб
Зм.	Лист	Мі дозвільник	Підпис	Дата	Креслення БК та ВМК сукні жіночої	1:1
Розроб.	Сабрина А.В.					
Корекція	Лавоенко Я.С.					
Н.Колотко	Петрашкова В.І.				Вихідний розмір: 164-84-92	ВСП ОТФК ОНТУ 4МК-20
Затверд.	Кузнецова Г.В.					



					МК 20.14 000. 01 ДП ГЧ			
Эм	Лист	№ документа	Год	Дата	Креслення БК та ВМК сунки (рукав)	Літера	Вага	Масштаб
						у		1:1
						Лист	Листів	
Н.контр.	Петрашова В.І.				Вихідний розмір: 164-84-92	ВСП ОТФК ОНТУ 4МК-20		
Затверд.	Кузнецова П.В.							

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

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

ВІДГУК КЕРІВНИКА

про кваліфікаційну роботу (дипломний проєкт) здобувачки освіти

Анастасії СОКІРНОЇ

Спеціальність № 182 «Технології легкої промисловості»

Освітньо-професійна програма «Моделювання та конструювання промислових виробів»

Тема кваліфікаційної роботи (дипломного проєкту): «Художній та інженерний проєкт конструкції сукні жіночої святкового призначення для жінок молодіжної вікової групи зі змішаної тканини. Розмір: 164-84-92»

Характеристика кваліфікаційної роботи

а) Обсяг і якість виконаної роботи (графічного матеріалу та розрахунково-пояснювальної записки): Кваліфікаційна робота включає пояснювальну записку, яка складається з 93 сторінок текстового і розрахункового матеріалу та двох аркушах креслень на форматах А0 та А1. Весь матеріал розділів взаємопов'язаний між собою

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

в) Теоретична підготовка дипломника: Сокірна 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: Сокірна 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: Яна ЛАНОВЕНКО

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

Підпис керівника:



Дата: 23.06.2024

РЕЦЕНЗІЯ

на кваліфікаційну роботу здобувачки освіти
Анастасії СОКІРНОЇ

технологічного відділення

Спеціальність **182 Технології легкої промисловості**

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

Керівник кваліфікаційної роботи: **Яна ЛАНОВЕНКО**

Тема кваліфікаційної роботи: **«Художній та інженерний проєкт
конструкції сукні жіночої святкового призначення для жінок молодіжної
вікової групи зі змішаної тканини. Розмір: 164-84-92»**

Об'єм розрахунково-пояснювальної записки **94** сторінки

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

ХАРАКТЕРИСТИКА КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

а) Висновок про міру відповідності виконаної кваліфікаційної роботи завданню:

Кваліфікаційна робота виконана у відповідності із завданням.

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

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

Всі розділи кваліфікаційної роботи виконані повністю.

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

в) Оцінка якості виконання графічної частини кваліфікаційної роботи та пояснювальної записки

Графічна частина кваліфікаційної роботи виконана якісно, має чітку відповідність вимогам ЄСКД та ЄСДТ. Пояснювальна записка Кваліфікаційної роботи виконана відмінно.

г) Перелік позитивних якостей кваліфікаційної роботи

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

Результати досліджень по вибору матеріалів, устаткування структуровані, проаналізовані, оформлені в табличній та графічній формі.

д) Головні недоліки кваліфікаційної роботи немає

Оцінка розрахунково-пояснювальної частини 5 (відмінно)

Оцінка графічної частини 5 (відмінно)

Загальна оцінка 5 (відмінно)

Ім'я, прізвище рецензента Валентина БАБЕНКО

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

22.06. 2024 р.

Підпис _____



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

Ми, що нижче підписалися,

Сокірна Анастасія Вікторівна,
здобувачка освіти гр. 4МК-20, та

Лановенко Яна Сергіївна,
керівник кваліфікаційної роботи,

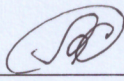
не заперечуємо щодо розміщення електронного варіанту пояснювальної записки до випускної кваліфікаційної роботи молодшого спеціаліста на тему:

«Художній та інженерний проєкт конструкції сукні жіночої святкового призначення для жінок молодіжної вікової групи зі змішаної тканини. Розмір: 164-84-92» (автор роботи – Сокірна А.В., керівник роботи – Лановенко Я.С.)

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

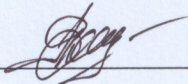
Несемо відповідальність за ідентичність електронного та друкованого варіантів випускної кваліфікаційної роботи, і даємо згоду на обробку персональних даних.

Виконавець



/ Сокірна А.В./

Керівник



/ Лановенко Я.С./

«24» червня 2024 р.

Ім'я користувача:
Катерина Григоріївна Краснокутська

ID перевірки:
1016372258

Дата перевірки:
18.06.2024 15:49:59 EEST

Тип перевірки:
Doc vs Internet + Library

Дата звіту:
18.06.2024 17:19:49 EEST

ID користувача:
100011688

Назва документа: 4МК-20 Сокирна Анастасія

Кількість сторінок: 88 Кількість слів: 15510 Кількість символів: 106141 Розмір файлу: 5.44 MB ID файлу: 1016179544

16.1% Схожість

Найбільша схожість: 6.63% з Інтернет-джерелом (<https://card-file.ontu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/5ee764aa-2c9..>)

16.1% Джерела з Інтернету

1000

Сторінка 90

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

201