

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

Олени БІЛОУС

м. Одеса - 2024 рік

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

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

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи на тему: «Розробка проєкту конструкції
сукні жіночої фольклорного стилю з асиметричними особливостями
форм. Розмір: 164-92-96»

Проектний матеріал складається з пояснювальної записки на 85
сторінках і графічного матеріалу на 2 аркушах.

Здобувачка

Олена БІЛОУС

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 МОЛЛА

Захист «26» червня 2024 р. Протокол № 1

Оцінка екзаменаційної комісії: 5 (вирішено)

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

Олені БІЛОУС

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

1. Тема кваліфікаційної роботи: «Розробка проєкту конструкції сукні жіночої фольклорного стилю з асиметричними особливостями форм»

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

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

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

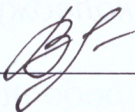
ГРАФІК ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

<i>Зміст</i>	<i>Дата виконання</i>
<i>Аналітичний розділ</i>	13.05 – 17.05.2024
<i>Ескізно-модельна пропозиція</i>	17.05 – 21.05.2024
<i>Конструкторський розділ</i>	22.05 – 27.05.2024
<i>Технологічний розділ</i>	28.05 – 31.05.2024
<i>Техніко-економічні розрахунки</i>	08.06 – 13.06.2024
<i>Попередній захист</i>	01.06 – 07.06.2024
<i>Захист кваліфікаційної роботи</i>	20.06.2024
	25.06 – 28.06.2024

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. 02 000. 00 ДП	Дипломний проєкт		
A4			МК 20. 02 000. 00 ДП ПЗ	Пояснювальна записка	1	
				<u>Графічна частина</u>		
A0		1	МК 20. 02 000. 01 ДП ГЧ	Креслення БК та ВМК сукні жіночої	1	
A1		1	МК 20. 02 000. 02 ДП ГЧ	Креслення БК та ВМК рукава Сукні жіночої	1	

МК 20. 02 000. 00 ДП ПЗ							
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Лім.	Арк.	Аркушів
Розробник		Білоус О.І.	<i>М.Зем</i>	20.06		V	76
Керівник		Лановенко ЯС	<i>Я.С.</i>	20.06			
Н.контроль		Петрашова ВІ	<i>В.І.</i>	20.06			
Затвердив		Кузнецова П.В.	<i>П.В.</i>	20.06			
Розробка проєкту конструкції сукні жіночої фольклорного стилю з асиметричними особливостями форм. Розмір: 164-92-96					ВСП «ОТФК ОНТУ» 4МК-20		

ЗМІСТ

	стор
ВСТУП.....	3
1 АНАЛІТИЧНИЙ РОЗДІЛ	7
1.1 Аналіз напрямку моди.....	8
1.2 Аналіз творчого джерела і обґрунтування моделі, що проєктується.....	11
1.3 Аналіз та обґрунтування матеріалів для виробу за темою кваліфікаційної роботи.....	13
2 ЕСКІЗНО-МОДЕЛЬНА ПРОПОЗИЦІЯ	15
2.1 Розробка творчого ескізу моделі	16
2.2 Розробка технічного рисунку моделі.....	18
2.3 Опис зовнішнього виду моделі, що проєктується.....	20
3 КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ.....	21
3.1 Обґрунтування вибору системи конструювання і її характеристика.....	21
3.2 Вихідні дані для побудови креслень базової конструкції.....	23
3.2.1 Розмірні ознаки та характеристика фігури	24
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.....	28
3.3.2 Побудова модельної конструкції (технічне моделювання).....	32
3.4 Модельні особливості конструкції.....	34

МК 20.02 000.00 ДП ПЗ				
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата
Розробник		Білоус О.І.	<i>М. Білоус</i>	10.06
Керівник		Лановенко Я.С	<i>Я.С. Лановенко</i>	10.06
Н.контроль		Петрашова Ві	<i>Ві. Петрашова</i>	10.06
Затвердив		Кузнецова П.В.	<i>П.В. Кузнецова</i>	10.06
Розробка проєкту конструкції сукні жіночої фольклорного стилю з асиметричними особливостями форм. Розмір: 164-92-96				
		Лім.	Арк.	Аркуші
			1	76
ВСП «ОТФК ОНТУ» 4МК - 20				

3.5 Креслення загального виду	35
4 ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ	36
4.1 Конфекційна пропозиція моделі, що проектується.....	36
4.2 Вибір та обґрунтування методів обробки виробу та обладнання	38
4.3 Загальна схема збирання виробу.....	40
4.4 Технологічна послідовність обробки виробу.....	41
4.5 Попередній розрахунок ТЕП (нормування витрати матеріалів на виріб)	48
5. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ РОЗРАХУНКИ	51
5.1 Економічне обґрунтування прийнятих організаційно-технічних рішень.....	51
5.2 Витрати та собівартість продукції	54
5.3 Розрахунок цін на готову продукцію	65
5.4 Оцінка прибутковості моделей	66
5.5 Техніко-економічні показники моделі	67
6 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	68
ВИСНОВКИ	74
Список використаних джерел	75

ВСТУП

Базова стратегічна галузь господарства України — легка промисловість, яка складається з виробництва різноманітних продуктів народного споживання, які можуть задовольнити попит населення.

Це один із небагатьох секторів, де капітал швидко рухається.

Легка промисловість, орієнтована на кінцевого споживача, забезпечує 5% бюджетних надходжень і 2,6 % товарного експорту з України в 2020 році.

Продукти народного споживання, такі як тканини, одяг, взуття, галантерея та парфумерія, є частиною легкої промисловості України.

Сьогодні 83,7% від загального експорту легкої промисловості України йде до ЄС. Здебільшого вони виготовляють на замовлення відомих брендів, але також є «чистий» експорт українських брендів одягу та взуття. Коронавірусна криза та вплив на легку промисловість. За різними оцінками, придбання одягу в Україні в 2020 році скоротилося на 50-60%. Крім того, замовлення на виготовлення одягу іноземних компаній в Україні зменшилися на 30%.

Ситуація ще складніша для тих, хто створює свої бренди. В Україні бізнес «на речах, які потрібно міряти», отримав значний удар від локдаунів. Не всі змогли заробити простий у торгівлі, тому вони втратили свої команди. Деякі компанії збанкрутували та не змогли відновити свою роботу.

Крім того, вимоги клієнтів змінилися. Люди зараз економлять, оскільки чек знизився. Це особливо помітно після останнього локдауну та Нового року. Отже, виробники беруть кредит, щоб створити нові колекції.

До пандемії в Україні працювало понад 2,3 тис. малих і середніх підприємств легкої промисловості з робочою силою близько 85 тис.

					МК 20. 02 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		3

До пандемії в Україні працювало понад 2,3 тис. малих і середніх підприємств легкої промисловості з робочою силою близько 85 тис.

Іхня продукція становила 22 млрд грн на рік. До 20 000 робочих місць було втрачено в галузі лише за минулий рік. Бренди, у яких є рітейл, постраждали найбільше.

З початку кризи всі проблеми марок і виробників були підвищені. Згідно з одним прогнозом, ми завжди будемо в локдаунах. Таким чином, компанії, які працюють на ринку легпрому, повинні адаптуватися та повному підходити до своїх каналів збуту. З іншого боку, щоб допомогти розвитку легкої промисловості в Україні в цілому, необхідно відновити джерела сировини для виробництва.

Також усунути тіньовий товарообіг і створити конкурентні умови на внутрішньому ринку. Наприклад, Україна займає перше місце у світі за споживанням секунду. Послаблення фіскальної та регуляторної цензури також необхідно для стимулювання бізнесу. Це дозволить значно покращити бізнес-клімат, а також знизити собівартість готової продукції. Вплив війни на легку промисловість.

Російська воєнна агресія проти України оголила проблеми української економіки. Протягом останніх років спостерігалось або скорочення, або незначне (в межах статистичної похибки) зростання обсягів переробки промислової продукції в Україні. Внаслідок війни експерти Інституту економічних досліджень та політичних консультацій прогнозують падіння промислового виробництва на 42,6% та ВВП на 31%. При цьому стійкість до негативних впливів війни відрізняється залежно від галузі, що підтверджують результати опитувань.

Одним із прикладів адаптації бізнесу до нових умов стала компанія Etnodim. На початку березня український виробник одягу перемістив своє виробництво з Києва до Львова.

					МК 20. 02 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		4

У Львові Etnodim відкрив фізичний магазин та розпочав співпрацю з одним із місцевих підприємств для виготовлення одягу.

Etnodim евакуював з Києва лише ключових співробітників, з якими співпрацює понад два роки, – розповідає власник компанії Андрій Черуха. До виробництва у Львові також залучили швей з місцевого підприємства.

Частина київського штату Etnodim, а саме 25% з 55 працівників, була відправлена у відпустку за власний рахунок.

Зараз ситуація в Києві стабілізувалася, тому компанія поступово повертається до столиці. Проте, нові виробничі потужності у Львові вирішено зберегти. "Львівське виробництво стане партнером київського", – ділиться планами Черуха. До кінця квітня до Києва планують повернути майже всіх евакуйованих працівників.

На щастя, виробничі потужності Etnodim не постраждали, на відміну від багатьох інших підприємств галузі, які були зруйновані або пограбовані. Точна кількість таких підприємств наразі невідома, зазначає голова правління профільного об'єднання "Укрлегпром" Тетяна Ізовіт.

Напередодні війни в Україні текстильна промисловість налічувала 1600 підприємств, значна частина яких була зосереджена у північно-східних областях: Сумській, Чернігівській та Харківській. Ці регіони стали першими мішенями для російських атак.

За оцінками власника групи компаній "Текстиль-Контакт" Олександра Соколовського, близько 60% підприємств галузі припинили роботу або змушені працювати з перебоями. Причиною цього стали не лише руйнування, а й значне скорочення замовлень.

Один із заводів Соколовського у Чернігові, що до війни щомісяця виробляв 400 000 погонних метрів тканини, був повністю знищений внаслідок бомбардування.

					МК 20. 02 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		5

"Цілий промисловий район зазнав бомбардування", - згадує Соколовський. "Першу пожежу вдалося загасити, але другу - ні. Згоріло все: і сировина, і обладнання".

Загальний обсяг реалізації продукції легкої промисловості становив 42,7 млн грн., що на 30,4% менше, ніж у минулому році, та склало лише 10,1% від загального обсягу.

					<i>МК 20. 02 000. 00 ДП ПЗ</i>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		6

1 АНАЛІТИЧНИЙ РОЗДІЛ

В області моди та одягу можна аналізувати безліч різних областей, таких як стиль, колір, малюнок, посадка та якість.

Також можна порівняти різні стилі та тенденції моди, зрозуміти, як вони розвивалися з часом, і передбачити, якою буде наступна велика модна тенденція.

Ще можна проаналізувати різні типи тканин та матеріалів, вирішити, які з них більш екологічні чи кращі для навколишнього середовища, і подумати про те, як цей вибір вплине на дизайн одягу.

Як одна з найважливіших галузей індустрії моди, дизайн одягу є суттю сучасної моди.

Вона охоплює все: від концептуалізації та дизайну одягу до розробки тканин та візерунків, що робить його невід'ємною частиною процесу моди.

Від класичного дизайну до сучасного вуличного одягу дизайн одягу завжди підтримував високий рівень креативності та інновацій.

Він є відображенням часу, культури, суспільства та особистої естетики. Воно охоплює художні та практичні аспекти дизайну одягу.

У цьому розділі основна увага приділяється основним елементам, що сприяють успіху у сфері моди та одягу.

Аналіз розпочнеться з виявлення основних факторів, що призводять до популярності цієї галузі. Одним з ключових елементів є естетична привабливість одягу та його дизайн.

Дизайн одягу відіграє значну роль у привабливості та привабливості продукту. Аналіз також включає важливий аспект комфорту. Комфорт – ключовий фактор у залученні клієнтів.

Аналіз також фокусується на важливості ціни.

Ціна одягу – ще один ключовий фактор, що визначає його популярність та успіх.

					МК 20. 02 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		7

Потім аналіз завершується обговоренням значення технологій та соціальних мереж у сфері моди.

Аналіз показує, що мода та одяг користуються великою популярністю завдяки сукупності факторів, які роблять її привабливою для покупців.

1.1 Аналіз напрямку моди

Був проведений аналіз напрямку моди на поточний 2024 рік асортименту одягу суконь жіночих .

Зрозуміло, що модна тенденція 2024 року, що триває, орієнтована на класичний і вогняний дизайн.

Асортимент жіночих суконь є позачасовим стилем завдяки скромному, але шикарному крою та квітковим поєднанням.

У дизайні пріоритет віддається комфорту та індивідуальності, що робить їх пристосованими для повсякденного носіння.

У тренді представлені універсальні силуети, які легко накладати один на одного і їх можна носити в різних випадках.

Це лише стислий аналіз поточного напрямку моди жіночих суконь на 2024 рік.

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

Кожна епоха створювала свій естетичний ідеал, ідеал красоти людського тіла, ідеал жіночності, свій художній стиль в одязі. Історичний розвиток костюма, його зміни завжди були обумовлені, з одного боку, модою, з іншого – стилем епохи.

					МК 20. 02 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		8

З появою кожної нової моди старий одяг губив свою естетичну цінність.

Ще якихось два десятиліття тому жінка не могла собі дозволити купити гарну річ. У країні Радянського союзу був поголовний дефіцит. Сьогодні життя змінилося, і на моду ми дивимося зовсім іншими очима.

У Китаї існує безліч типів жіночих суконь, кожен з яких має різний дизайн та стиль. Ось кілька прикладів типів китайських жіночих суконь:

- **Чонсам** (Cheongsam) - (також відомий як ципао, іноді пишеться як Cheongsam) - цілісна сукня, що прийшла з Китаю.

Має приталений силует з високим коміром і широкими рукавами, V-подібним розрізом на спідниці з одного або двох боків. Cheongsam був популярним предметом моди в Китаї протягом століть, і його носили жінки різного статусу та соціального класу. Сукня відома своїм силуетом та розкішним зовнішнім виглядом.

Стиль чонсама з часом розвивався, з'являючись у різних регіонах, наприклад, у шанхайському чхонсамі.

Традиційний чонс зазвичай виготовляється з шовку або бавовни. Назва сукні походить від поєднання слів «ци» і «сем», що мандаринською мовою означає «подвійна щілина».

- **Ханьфу** (Hanfu) - Ханфу - традиційний китайський одяг, що складається з верху та спідниці. Він бере свій початок за часів династії Хань, і протягом століть його носили жінки та чоловіки всіх соціальних верств Китаю.

Верх ханьфу зазвичай складається з блузи або верху з довгими рукавами у поєднанні зі спідницею або брюками. Спідниця зазвичай довга і струминна, із завищеною лінією талії.

Ханьфу варіюється в залежності від періоду часу та регіону, але в цілому вони, як правило, складаються зі складних квіткових та геометричних візерунків, складної вишивки та різнокольорових комбінацій тканин.

					МК 20. 02 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		9

Це вбрання зазвичай носять в особливих випадках, таких як фестивалі, весілля та інші урочистості.

- **Хуаці** (Huaqi) - сукня вільного крою. Зазвичай він виготовляється з шовку або бавовни і має дуже вільну посадку, що часто надає власнику невимушеного вигляду. Його носять жінки, рукави та спідниця мають вільний крій, ще рукави можуть бути короткими або довгими, а спідниця – прямою або присборченою. Сукня зазвичай має високий виріз та різні вирізи горловини, такі як V-подібний, круглий, квадратний і т.д.

Одяг відомий своєю елегантністю і комфортом, вільним кроєм і матеріалом, що струмує. Це відмінний вибір для теплої погоди і протягом століть був найпопулярнішим предметом моди в Китаї.

- **Сяоцзе** (Xiaojie) - довга сукня з шовку або бавовни з вишивкою та квітковим орнаментом.

Зазвичай воно має простий дизайн, де вишиванка є основним елементом сукні. Сукня зазвичай довга і струминна, із завищеною лінією талії.

Сяоцзе відоме своїм елегантним та вишуканим зовнішнім виглядом, високоякісний матеріал та майстерність виготовлення роблять його красивим предметом одягу, а вишивка та квітковий орнамент надають сукні нотку розкоші.

Зазвичай його носять в особливих випадках, наприклад, таких як весілля, фестивалі тощо.

- **Юань** (Yuan) – цільна сукня з високим коміром та довгим рукавом.

Сукня зазвичай робиться з шовку або бавовни, її носять жінки.

Юань має дизайн із запахом: передня частина сукні об'ємніша, ніж задня. Сукня зазвичай прикрашена складною вишивкою та візерунками, а також витонченим мереживним візерунком.

Сукня Юань – чудовий вибір для особливих випадків, наприклад, весілля та інших урочистостей.

					МК 20. 02 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		10

Таблиця 1.1 Елементи одягу модного напрямку поточного сезону

№	Назва елемента	Варіанти елементів
1	Об'ємність форми	Мала, середня, велика
2	Силует	Прямий, напівприталений, прилеглий, овальний та трапеція
3	Рівень довжини	Вище лінії колін, до лінії колін, міді
4	Покрій	Вшивний, реглан
5	Тип застібки	Зміщена, центральна, бокова
6	Комір	Плаский комір, комір-«стояк»
7	Членування спинки та переду вертикальне	Виточки, рельєфи
8	Оформлення низу борту	З прямими кінцями, з закругленими кутами
9	Функціональний елемент застібки	Планка, ґудзики навісні, зав'язка
10	Декоративне оздоблення	Пояси, манжети, розрізи, вишивка, принт, кишені

1.2 Аналіз творчого джерела і обґрунтування моделі, що проєктується

Творче джерело та дизайн цієї моделі були натхненні Китаєм, особливо його мистецтвом, модою та іншими аспектами культури цієї країни!

Елегантність та витонченість традиційної китайської моди відображається в силуеті та декорі моделі, виборі тканин, силуетів зокрема, елементи китайської культури, такі як хитромудрі та

елегантні візерунки традиційного одягу, використання яскравих кольорів та візерунків у різних народних костюмах, а художні здібності та дизайнерська естетика китайської культури були натхнені з мистецтва та культури Китаю забезпечуючи унікальну та особливу естетику, яка відрізняє цю модель від інших моделей.

Таблиця 1.2 - Елементи одягу, які відповідають напрямку моди

<i>№</i>	<i>Назва елемента</i>	<i>Варіанти елементів</i>
<i>1</i>	<i>Об'ємність форми</i>	<i>Середня</i>
<i>2</i>	<i>Силует</i>	<i>Напівприлеглий</i>
<i>3</i>	<i>Рівень довжини</i>	<i>Вище колін</i>
<i>4</i>	<i>Покрій</i>	<i>Вшивний</i>
<i>5</i>	<i>Тип застібки</i>	<i>Центральна</i>
<i>6</i>	<i>Комір</i>	<i>комір-«стояк»</i>
<i>7</i>	<i>Членування спинки та переду вертикальне</i>	<i>Виточки</i>
<i>8</i>	<i>Оформлення низу борту</i>	<i>З прямими кінцями</i>
<i>9</i>	<i>Функціональний елемент застібки</i>	<i>Гудзики, застібка блискавка</i>
<i>10</i>	<i>Декоративне оздоблення</i>	<i>Відлітний пояс</i>

1.3 Аналіз та обґрунтування матеріалів для виробу за темою кваліфікаційної роботи

Був проведений аналіз асортименту тканин на поточний 2024 рік.

Шовк – популярний вибір тканини для сучасного китайського одягу. Він легкий, дихаючий та природний, що робить його ідеальним матеріалом для сучасного дизайну одягу.

Шовкова тканина виготовляється із волокон коконів шовкопряда.

Шовкова тканина відома своєю ніжністю та чуттєвістю, гладкою текстурою та блискучим блиском.

Це універсальна якісна тканина, яка століттями використовувалася в індустрії моди.

Сучасний одяг з шовку часто створюється гладким і обтічним, з мінімальними деталями і чистими лініями.

Тканина також має здатність красиво струмувати і драпіруватися, створюючи приголомшливий і елегантний силует.

Крім того, текстура тканини також може надати візуальний інтерес, додаючи різні рівні блиску та сяйва.

Шовкова тканина зазвичай використовується для створення елегантного та розкішного одягу, такого як атласні сукні, блузки, спідниці, костюми та блейзери, а також це ідеальний матеріал для створення нижньої білизни.

Завдяки повітропроникності він особливо добре підходить для літнього одягу, але він також відмінно підходить для зігрівання взимку. Його властивості роблять його дуже популярним вибором для пошиття одягу.

Шовкова сукня зазвичай має шовковисту і ніжну текстуру, завдяки якій вона дуже легка і зручна в носінні.

Це звичайна тканина, яка використовується у традиційному китайському одязі.

					МК 20. 02 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		13

І часто поєднується з іншими тканинами, такими як бавовна, льон та поліестер.

Вона створює гарний, м'який та елегантний вигляд.

Шовкові сукні часто мають ніжні лінії та тонкі деталі, створюючи стильний та шикарний образ.

Тканина також дуже дихаюча і легка, що робить її ідеальним вибором для літнього одягу.

Флізелін – нетканий підкладковий матеріал, який використовується в пошитті одягу для покращення деталей одягу, покращення його міцності, зносостійкості та дизайну.

Використання флізеліну – поширена практика у пошитті одягу для надання предмету одягу міцності та довговічності крою, він дозволяє запобігти деформації деталей та посилити складні конструктивні рішення, а також забезпечує гнучкість та комфорт.

Колір підкладкової тканини найчастіше має білий або молочний відтінок, але може бути пофарбований і в інші, навіть яскраві, кольори, а також тканина може використовуватися як для легких, так і для важких тканин.

Флізелін – легкий матеріал, виготовлений на основі штучних волокон целюлози, тому його часто порівнюють з папером.

Однак для підвищення довговічності багато виробників додають до складу поліестер.

					МК 20. 02 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		14

2 ЕСКІЗНО-МОДЕЛЬНА ПРОПОЗИЦІЯ

Сучасний підхід до процесу розроблення нових моделей одягу передбачає такі етапи проєктування: – дизайн-проєктування, на якому відбувається творчий пошук нової форми та художнього образу, розвиток авторської ідеї або модифікація раніше створених форм (технічна пропозиція); – конструювання й моделювання (ескізний і технічний проєкти); – технологічна підготовка нових моделей одягу (розроблення робочої документації).

Почнемо з пошуку ідей... Незаперечним є твердження, що одяг в українському стилі є популярним. Знайдеться чимало українців, у гардеробі яких є хоча б одна річ, що яскраво свідчить про ставлення до України.

У більшості це вишиванки різноманітних фасонів і кольорів, які вже стали обов'язковим атрибутом на урочистих подіях, весіллях, державних святах і заходах. Основними перевагами вишиванок є використання переважно натуральних тканин (у більшості випадків льон), простий і вільний крій, що не стримує рухів, а також яскраві насичені кольори, самобутня сакральна вишивка та вигадливий декор стрічками, тасьмами, намистинами. Крім того, вишиванки люблять за їх красу, оригінальність, зручність і навіювання патріотичних думок, гордість за минуле нашої Батьківщини. Також кожен елемент орнаменту, оздоблення, кожна деталь несуть у собі сакральну інформацію. При цьому багато іноземців прагне доторкнутися до народних українських традицій через предмети одягу. Не залишилися байдужими до української самобутньої спадщини й відомі будинки моди Valentino, Гальяно, Готьє, Гуссі, дизайнери, які надихаються українською символікою. Вбрання в українському етностилі, як видно з це найчастіше блузи, туніки або сукні, розшиті орнаментом і мереживами.

					МК 20. 02 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		15

Тому в статті як предмет дослідження обрана сукня, яка може бути вихідною конструкцією як для туніки, так і для блузи чи сорочки. Вихідними конструкціями крою автентичних сорочок були тунікоподібний, суцільновикроєний і з плечовими вставками, на кокетці. За силуетом сорочки були прямі вільні, хоча форма сорочки була одна – пряма, різниця полягала тільки у внутрішній будові – конструкції. І сьогодні проектування одягу передбачає розроблення так званої базової форми або однієї конструктивної основи, у якій закладена вихідна конструкція для всіх наступних варіацій. Варіації отримують шляхом використання різних конструктивно-декоративних елементів (застібки, коміра, кишень, манжет, хлястика тощо), оздоблення, фурнітури, різних за колірною гамою та подібних за волокнистим складом матеріалів

2.1 Розробка творчого ескізу моделі

Ескіз моделі – фундаментальний етап художнього проектування, що охоплює всі аспекти виробу, включаючи його розміри, пропорції, геометричну форму та естетичну привабливість майбутнього виробу.

У процесі проектування вкрай важливо створити елементарний ескіз або малюнок пропонованого продукту, щоб забезпечити його відповідність сучасним вимогам, модельєри прагнуть створювати новий, сучасний одяг, що відповідає вимогам сучасної моди та покращує зовнішній вигляд людини

У творчій діяльності модельєра важливо надати одягу як функціональну міць, так і зовнішню привабливість, а також такі характеристики, як краса, гармонія та пропорційність.

					МК 20. 02 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		16



Рис1. Ескіз сукні жіночої

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата

МК 20. 02 002. 00 ДП ПЗ

Арк

17

2.2 Розробка технічного рисунку моделі

Технічні малюнки – це форма візуального спілкування між дизайнером та виробником і широко використовується у сфері моди.

Технічні малюнки відображають усі деталі пропонованої конструкції, включаючи її зовнішні та внутрішні аспекти. Ці креслення переважно використовуються для проєктування, виробництва (докладного технічного опису) та маркетингу (у дизайні каталогів та цінників).

На відміну від художніх перспективних малюнків, технічні малюнки високо стандартизовані та традиціоналізовані. вони відображають точні зображення конструкції компонентів та елементів з ясністю та точністю.

Технічний малюнок - одна з найбільш важливих форм ілюстрації, яка використовується протягом усього процесу проєктування, та виконує найважливішу функцію візуального представлення продуктів.

Він чітко передає силует, розміри, деталі та загальний стиль дизайну за допомогою акуратно намальованих ліній. Технічні креслення повинні мати бездоганну точність і для більшої ясності вони зазвичай створюються схематично. Їх можна заповнити вручну або за допомогою програмного забезпечення для редагування графічного дизайну.

Який би метод не використовувався, це не впливає на їх високий стандарт точності та достовірності. Існують різні види ілюстрацій та малюнків, кожен з яких має відмінні функції та передає певну інформацію.

Фор-ескіз або набросок - це грубий, спонтанний малюнок з неясними розмірами і пропорціями. Він являє собою початкову стадію ідеї, творчу фазу, під час якої ви маєте свободу зображати все, що ви вважаєте важливим, без обмежувальних кордонів. Ви можете експериментувати та досліджувати. Ці ескізи зазвичай виконуються вручну. Креативний ескіз зображує моделі або колекцію з поглибленим промальовуванням не тільки всієї форми одягу, а і окремих її компонентів.

					МК 20. 02 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		18



Рис.2 технічний рисунок моделі

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата

МК 20. 02 002. 00 ДП ПЗ

Арк

19

2.3 Опис зовнішнього виду моделі що проєктується

Сукня жіноча святкового призначення, для жінок молодіжної вікової групи азіатського стилю з асиметричною лінією застібки до низу, в бічному шві з коміром типу «стояк», модельна особливість сукні у асиметричній лінії низу та різним кроєм рукавів, виріб має розріз з правого боку та має відлітний пояс-зав'язку. З шовкової тканини довжиною вище лінії колін.

Перед сукні складається з двох частин з асиметричною лінією на, з талієвими виточками та нагрудними виточками які виходять у бічний зріз. Застібка декоративна на дев'ять гудзиків та на дев'ять навісних петель по фігурній лінії борту.

Спинка сукні складається з двох частин, які з'єднуються застібкою блискавкою у середньому шві та мають талієві і плечові виточки.

Рукава вшивні, різні за кроєм: лівий рукав довжиною до лінії ліктя, прямий; правий рукав довжиною $\frac{3}{4}$ розширений по низу з фігурною лінією низу.

Комір типу «стояк» з закругленими краями за моделлю.

Відокремлений пояс на зав'язку.

Виріб рекомендований жінкам молодшої та середньої вікової групи.

Рекомендовані розміри:

Зріст: T_1 : 158 – 170 см;

Обхват грудей II: T_{16} : 88 – 96 см;

Обхват стегон: T_{19} : 92 – 100 см.

					МК 20. 02 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		20

3 КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ

Конструкторська підготовка виробництва – це комплексний процес, який охоплює низку взаємопов'язаних етапів, спрямованих на розробку нових або вдосконалення вже існуючих конструкцій виробів. Обсяг та складність цих робіт на конкретному підприємстві залежать від ряду факторів, таких як тип та складність виробу, очікувані обсяги його виробництва, терміни випуску нового продукту та рівень участі підприємства у його проектуванні. Великі підприємства, що володіють розвиненою конструкторською службою, зазвичай самотійно виконують повний цикл проектування нових виробів. Інші ж підприємства можуть брати участь лише у певних етапах цього процесу, наприклад, виконуючи заключні стадії розробки конструкторської документації. Попередні ж стадії, як правило, виконуються спеціалізованими проектно-конструкторськими організаціями.

Конструкторська підготовка виробництва базується на єдиній системі конструкторської документації (ЄСКД), яка складається з 5 етапів: 1) складання технічного завдання; 2) технічної пропозиції; 3) розробка ескізного проекту; 4) розробка технічного проекту; 5) підготовка робочої документації.

3.1 Обґрунтування вибору системи конструювання і її характеристика

Вибір оптимальної методики конструювання одягу ускладнюється існуванням багатьох систем, кожна з яких має свої особливості. Деякі з них схожі між собою, інші ж відрізняються складнішими формулами, потребують більшої кількості вихідних даних та додаткових розрахунків.

					МК 20. 02 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		21

Переваги та недоліки кожної системи роблять її більш підходящою для певних типів фігур. Деякі системи краще використовувати для типових фігур, інші ж підходять і для фігур з відхиленнями від типових.

Тому ретельний вибір системи конструювання є надзвичайно важливим, адже від нього залежить якість майбутніх виробів. Незважаючи на те, що базові принципи конструювання у різних системах схожі, саме обрана система суттєво впливає на кінцевий результат.

Однією з універсальних методик конструювання є ЄМКО СЄВ, розроблена спеціалістами країн-членів СЄВ. В її основі лежить єдиний метод конструювання чоловічого, жіночого та дитячого одягу, який передбачає використання єдиних систем розмірних ознак, класифікації одягу з точки зору конструкції, термінології, символіки та цифрового значення конструктивних точок. Також система ЄМКО СЄВ має єдину систему та класифікацію прибавок, структуру формул та послідовність побудови конструкції одягу, конструкторську документацію та єдине правило технічного креслення основи конструкції. Крім того, для основних видів одягу в цій методиці передбачені єдині принципи градації деталей.

Універсальність методики ЄМКО СЄВ полягає в тому, що вона може використовуватися як вихідна база для розробки конструкції одягу різноманітних покроїв (з рукавом реглан, суцільно викроєним), різного призначення та з різноманітних матеріалів. Її можна застосовувати як в умовах масового, так і індивідуального виробництва.

					МК 20. 02 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		22

3.2 Вихідні дані для побудови креслення базової конструкції

Основи конструювання одягу: вихідні дані

Людське тіло має складну просторову форму, і головним завданням одягу є повторення цієї форми. Для цього при побудові викрійки враховуються розміри та особливості тіла людини, а також необхідні прибавки для забезпечення вільних рухів та комфорту.

Вихідними даними для розробки конструкції виробу є:

- Антропометричні дані: розміри та пропорції тіла людини.*
- Форма моделі: зовнішній вигляд одягу, який планується виготовити.*
- Конструктивні прибавки: додаткові розміри, які додаються до основних вимірів тіла для забезпечення свободи рухів та зручності.*

Антропометричні дані

Тілобудова людини - це її зовнішня форма, яка дає уявлення про загальні пропорції. Існує декілька класифікацій тілобудови, що ґрунтуються на розподілі жирових відкладень. Типова ж фігура, на яку розробляється модель, характеризується рівномірним розподілом жиру по тілу.

Розмірні ознаки - це окремі виміри тіла людини, що описують його розміри. Вони бувають дугові (вимірюються по поверхні тіла) та лінійні (вимірюються по прямій).

- Лінійні розмірні ознаки:*
 - Поперечні: обхвати та ширини (наприклад, обхват грудей, ширина плечей).*
 - Продольні: довжини, відстані та дуги (наприклад, довжина спини, висота грудей).*
 - Прямі: визначаються як відстань між двома точками на поверхні тіла (наприклад, довжина рукава).*

					МК 20. 02 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		23

•*Дугові розмірні ознаки: визначаються на поверхні тіла.*

Точність розмірних ознак є ключовим фактором для отримання правильної конструкції. Вони поділяються на:

•*Проекційні: визначаються відстанню між двома точками на тілі в проекції на вертикальну (висоти) або горизонтальну (діаметри, глибини) площину.*

•*Прямі: визначаються по найкоротшому шляху між двома точками на тілі.*

Форма моделі

Форма - це зовнішній вигляд, контур одягу. Сучасний одяг, як правило, має гнучку м'яку форму, яка повторює контури тіла.

Важливість вивчення будови тіла людини

Глибоке розуміння особливостей будови тіла людей різного віку та статі є необхідною умовою для виготовлення одягу, який відповідає формі та розмірам. Це дозволяє створювати комфортний та

Дані для побудови викрійки конкретного виробу уточнюються залежно від обраної системи конструювання. Точність розмірних ознак є ключовим фактором для отримання правильної та точної конструкції

3.2.1 Розмірні ознаки фігури

Розміри та пропорції людської фігури:

Розмірна ознака або мірка - це вимір відстані між двома антропометричними точками на тілі людини.

Тип фігури - це група людей, які мають схожі розміри та пропорції тіла. Кожна група людей має свою типову фігуру, яка характеризується усередненими значеннями розмірних ознак. Одяг, який розробляється на типову фігуру, має пропорційні розміри для всіх людей в цій групі.

Система розмірної типології - це система, яка класифікує людей на групи за розмірами та пропорціями тіла.

					МК 20. 02 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		24

Головні (провідні) розмірні ознаки - це найважливіші розміри тіла людини, які використовуються для визначення типу фігури. До них зазвичай належать:

- Обхват грудей
- Обхват талії
- Обхват стегон
- Зріст
- Ширина спини

Підлеглі та додаткові розмірні ознаки - це інші розміри тіла, які використовуються для більш точної характеристики форми фігури.

Інтервал байдужості - це діапазон розмірних ознак, в якому різниця в розмірах не є суттєвою для споживача одягу.

Вимірювання фігури

При виробництві одягу за індивідуальними замовленнями вимірювання фігури діляться на три групи:

- Основні: дають уявлення про загальну статуру фігури.
- Додаткові: розширюють дані основних розмірних ознак.
- Допоміжні: використовуються для більш точної побудови викрійки.

Вимірювання типових фігур використовуються при виготовленні одягу напівфабрикатів, які потім підганяються під конкретну фігуру.

Важливість розмірних ознак

Розмірні ознаки є важливими для:

- Визначення типу фігури
- Розробки одягу, який відповідає формі та розмірам тіла
- Побудови викрійки

Точність вимірювань є ключовим фактором для отримання правильної конструкції одягу.

					МК 20. 02 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		25

Таблиця 3.2 Розмірні ознаки фігури Т1-Т16-Т19(Т18) 164-92-96

<i>Розмірні ознаки, Т</i>	<i>Величини Розмірної Ознаки, см</i>	<i>Розмірні ознаки, Т</i>	<i>Величини Розмірної Ознаки, см</i>
<i>T₇</i>	<i>102,7</i>	<i>T₃₃</i>	<i>67,8</i>
<i>T₉</i>	<i>45,3</i>	<i>T₃₄</i>	<i>24,3</i>
<i>T₁₂</i>	<i>74,3</i>	<i>T₃₅</i>	<i>32,7</i>
<i>T₁₃</i>	<i>35,4</i>	<i>T₃₆</i>	<i>50,9</i>
<i>T₁₄</i>	<i>87,4</i>	<i>T₃₈</i>	<i>29,6</i>
<i>T₁₅</i>	<i>96,0</i>	<i>T₃₉</i>	<i>17,4</i>
<i>T₁₈</i>	<i>67,4</i>	<i>T₄₀</i>	<i>40,2</i>
<i>T₁₉</i>	<i>91,2</i>	<i>T₄₄</i>	<i>85,2</i>
<i>T₂₅</i>	<i>105,4</i>	<i>T₄₅</i>	<i>32,2</i>
<i>T₂₆</i>	<i>103,4</i>	<i>T₄₆</i>	<i>18,4</i>
<i>T₂₉</i>	<i>15,8</i>	<i>T₄₇</i>	<i>33,6</i>
<i>T₃₂</i>	<i>45,0</i>	<i>T₅₇</i>	<i>9,3</i>

3.2.2 Прибавки

Прибавки поділяються на:

Прибавка на свободу враховує величину прибавки в динаміці повітряного прошарку і призначення одягу.

Сумарна прибавка являється другою частиною вихідних даних для побудови конструкції виробу (П). Вона складається з технічної (мінімально необхідної) і декоративно конструктивної.

Технічна прибавка повинна забезпечувати свободу руху і дихання людини, мінімальний тиск на тіло людини, створювати повітряну прошарок для регулювання теплообміну.

Таблиця 3.3 - Прибавки до конструктивних відрізків.

Сукня жіноча. Силует напівприлеглий 164-92-96

Номер системи	Відрізок	Прибавка загальна, П
1	2	4
1	11-91	1,89
2	11-21	1,03
3	11-31	1,09
4	11-41	0,41
5	41-51	0,19
6	31-33	0,19
7	33-35	0,13
8	35-37	0,22
9	31-37	0,54
10	37-47	0,22
11	47-57	0,19
12	47-97	0,6
13	33-13	0,16
14	35-15	0,14
15	33-331	-
16	35-351	-
27	11-12	0,20
29	12-121	-0,35
32	31-32	
45	47-46	0,45
46	46-36	0,15
49	36-372	0,45
50.1	372'-372	-
51	371-361	0,30
52	R36-16	0,95
54	16-161	0,40
61	411-470	3,90
62	511-570	4,00
71	351-333	2,45
88	13-333-93	3,70
89	13-333-43	2,05
90	95-931	4,78

3.3 Побудова креслень базової конструкції моделі

Для побудови базової конструкції спочатку складають загальну конструкторсько-технологічну характеристику виробу і матеріалів, з яких він виготовляється, потім роблять розрахунки, які передбачені прийнятою системою конструювання. Наступним етапом буде побудова базисної сітки креслення виробу, потім будують креслення основи виробу, яке об'єднує в собі побудову ліній креслення виробу (це лінії середини спинки і пілочки, верхні контурні лінії, виточки на утворення випуклості на груді і лопатки). Далі на креслення наносять конструктивно-декоративні лінії (лінії бічних зрізів, рельєфів, виточок, кишень, складок, лацканів і т. д.) в залежності від виду моделі, тобто будують креслення виробу. І на кінцевому етапі перевіряють якість побудованого креслення. Перш за все перевіряють плавність спряження конструктивних ліній в місцях з'єднання. Також базова конструкція повинна відповідати конструкції виробу, технології його обробки.

3.3.1 Розрахунок основних конструктивних відрізків та побудови базової конструкції моделі

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

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

					МК 20. 02 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		28

Таблиця 3.4 - Базова конструкція. Сукня жіноча, силует напівприлеглий
Розмір 164-92-96

№	Відрізок	Формула	Розрахунок формули	Прибавка загальна, см	М 1:1
1	2	3	4	5	6
1	11-91	$T_{40}+(T_7-T_9)+\Pi$	$40,2+(102,7-45,3)+1,89$	1,89	99,49
2	11-21	$0,3T_{40}+\Pi$	$0,3*40,2+1,03$	1,03	13,09
3	11-31	$T_{39} + \Pi$	$17,4+1,09$	1,09	18,49
4	11-41	$T_{40} + \Pi$	$40,2+1,32$	1,32	41,52
5	41-51	$0,65 (T_7-T_{12})+\Pi$	$0,65*(102,7-74,3)+0,19$	0,19	18,65
6	33-31	$0,5T_{47}+\Pi$	$0,5*33,6+0,84$	0,84	17,64
7	33-35	$T_{57}+\Pi$	$9,3+2,38$	2,38	11,68
8	35-37	$0,5(T_{45}+T_{15}-1,2-T_{14})+\Pi$	$0,5(32,2+96,0-1,2-87,4)+0,87$	0,87	20,67
9	31-37	$/33-31/+/33-35/+/35-37/$	$17,64+11,68+20,67$	4,09	49,99
10	37-47	$T_{40}-T_{39} + \Pi$	$40,2-17,4+0,22$	0,22	23,02
11	47-57	$0,65(T_7-T_{12})+\Pi$	$0,62*(102,7-74,3+0,19)$	0,19	17,79
12	47-97	$T_7-T_9+\Pi$	$102,7-45,3+2,1$	2,1	59,5
13	33-13	$0,49T_{38}+\Pi$	$0,49*29,6+0,91$	0,91	13,65
14	35-15	$0,43T_{38}+\Pi$	$0,43*29,6+0,86$	0,89	13,36
15	33-331	Π	3,50	3,50	
16	35-351	Π	3,50	3,50	
17	331-341	$0,62/33-35/+a_{17}$	$0,62/33-35/$		7,24
18	351-341'	$0,38/33-35/-a_{18}^3$	$0,38/33-35/$		4,43
19	331-332	$0,62/33-35/+a_{19}^3$	$0,62/33-35/$		7,24
20	R332-342	$0,62/33-35/+a_{19+}$	$0,62/33-35/$		7,24
20.1	R341-342	$0,62/33-35/+a_{19}$	$0,62/33-35/$		7,24

Продовження таблиці 3.4

1	2	3	4	5	6
20.2	341 ∩ 332	K	K		
21	351-352	0,38/33-35/-a ₂₁ ³	0,38/33-35/		4,43
22	R352-343	0,38/33-35/-a ₂₁	0,38/33-35/		4,43
22.1	R341'-343	0,38/33-35/-a ₂₁	0,38/33-35/		4,43
22.2	341' ∩ 452	K	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 +Π	0,18*35,4+0,20	0,20	6,57
28	11-112	0,25/11-12/	0,25*6,57		1,64
29	12-121	0,07T ₁₃ +Π	0,07*35,4+-0,35	0,35	2,28
30	13-14	3,5-0,08T ₄₇	3,5+0,08*33,6		6,18
31	121-122	0,4/121-14/	-		
32	31-32	0,17T ₄₇ +Π	0,17*33,6		5,71
33	122-22	(0,4+0,5)/122-32/		K	K
34	<122-22-122'	β ₃₄ -1,7tnn-0,9ΠC ₃₁₋₃₃		11°	11°
35	R122-14'	122'-14	-		
36	R22-141	22-14'	-		
36.1	R121-141	121-14	-		
37	R22-123	22-123'	-		
38	121-113	K	K	K	K
38.1	11-113	K	K	K	K
39	R121-114	/121-113/-a ₃₉	K	K	K
39.1	R112-114	/121-113/-a ₃₉	K	K	K
40	121 ∩ 112	K	K		
41	14'-342'	K	K	K	K
41.1	332-342'	K	K	K	K
42	R14'-342''	14'-342'	K	K	K
42.1	R332-342''	14'-342'	K	K	K
43	332 ∩ 14'	K	K	K	K
45	47-46	0,5T ₄₆ +Π	0,5*18,4+0,45	0,45	9,65

Продовження таблиці 3.4

1	2	3	4	5	6
47	46-36	$T_{36}-T_{35}+\Pi$	$50,9-32,7+0,15$	0,15	18,35
48	36-371	47-46			
49	36-372	$T_{35}-T_{34}+\Pi$	$32,7-24,3+0,45$	0,45	8,85
50	R36-372'	36-372	9,95		
50.1	372-372'	$0,5(T_{15}-1,2-T_{14})$	$0,5(96,0-1,2-87,4)$		3,7
50.2	R36-371'	36-371	9,95		
51	371'-361	$0,18T_{13}+\Pi$	$0,18*35,4+0,30$	0,30	6,67
52	R36-16	$T_{44}-(T_{40}-0,07T_{13})-$ $(T_{36}-T_{35})+\Pi$	$85,2-(40,2-0,07*35,4)-$ $(50,9-32,7)+0,65$	0,95	30,22
53	R16-14''	121-14			
54	16-161	$0,205T_{13}+\Pi$	K	0,40	
55	16-171	K	K	K	K
55.1	17-171	K	16-171	K	K
56	R16-172	16-171	16-171		
56.1	R17-172	16-171	K	K	K
57	17 ∩ 16	K	K	K	K
57	17 ∩ 16	K	K	K	K
58	14''-343'	K	14''-343'	K	K
58.1	352-343'	K	14''-343'	K	K
59	R14''-343''	14''-343'	K	K	KK
59.1	R352-343''	14''-343'			
60	352 ∩ 14''	K	K	K	K
61	411 - 470	$0,5T_{18}+\Pi$	$0,5*67,4+3,90$	3,90	37,6
62	511 - 570	$0,5T_{19}+\Pi$	$0,5*91+4,00$	4,00	49,5

3.3.2 Побудова модельної конструкції (технічне моделювання)

Першим етапом технічного моделювання є ретельне вивчення особливостей нової моделі. Якщо заданий первісний зразок моделі, конструктор отримує найбільш повну інформацію о виробі, в цьому випадку він може приступити до розрахунку і проєктуванню деталей за зразком моделі.

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

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

					МК 20. 02 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		32

Таблиця 3.5 - Вихідна модельна конструкція (ВМК) Сукня жіноча.

Силует напівприлеглий. Розмір 164-92-96

№	Відрізок	Формула	Розрахунок формули	М 1:1
1	2	3	4	5
62.1	470-47 (дТ)	$/31-37/-(/41-411/+ /411-470/)$	$49,99-(0,75+37,6)$	86,84
62.2	42-421	0,18 дТ	0,18x86,84	
62.3	42-421'	0,18 дТ	0,18x86,84	
62.4	42-321	по моделі		
62.5	42-521	по моделі		
62.6	441-442	$T_{25}-T_{26}-0,8$	105,4-103,4-0,8	1,2
62.7	442-443	0,12 дТ		
62.8	442-443'	0,12 дТ		
62.9	411-412	0,08 дТ		
62.10	46-461	0,18 дТ		
62.11	46-461'	0,18 дТ		
62.12	570-57 (дб)	$(/51-511/+ /511-570/)-/31-37/$	$(0,75+49,5)- 49,99$	0,26
62.13	541-542	0,5 дб		
62.14	541-542'	0,5 дб		
62.15	56-561	$0,125 дб +0,7$		
62.16	56-561'	$0,125 дб +0,7$		
62.17	16-162	по моделі		

3.4 Модельні особливості конструкції

Таблиця 3.6 – Модельні особливості конструкції

№	Найменування деталі, елемента конструкції	Розмірна характеристика модельних особливостей	Примітка
1	2	3	4
1	Комір типу «Стояк»	Висота – 4 см Довжина – 32 см	Закруглені кути
2	Пояс	Ширина – 5 см Довжина – 120см	Відлітний
3	Рукав правий	Довжина – 3/4	Розширення по низу за моделлю
4	Рукав лівий	Довжина вище лінії ліктя	Звужений по низу за моделлю
5	Низ сукні	Правий бік коротше лівого	За моделлю
6	Лінія з'єднання переду	Фігурної форми	Застібка обманка на гудзики

3.5 Креслення загального виду

Креслення загального виду в технічній пропозиції в загальному випадку повино містити¹:

✓ зображення варіантів виробу, текстову частину і написи, необхідні для порівняння варіантів, що розглядаються і встановлення вимог до виробу, а також дозволяють отримати уявлення про компоувальні і основні конструктивні виконання виробу, взаємодію його основних складових частин та принцип роботи виробу;

✓ найменування, а також позначення (якщо вони є) тих складових частин виробу, для яких необхідно вказати дані (технічні характеристики, кількість тощо) або запис яких необхідний для пояснення зображень кресленника загального вигляду; опису принципу роботи виробу, вказівки про його склад та ін.;

✓ розміри та інші дані, що наносяться на зображення (за необхідності);

✓ схему, якщо вона потрібна, але оформляти її окремим документом недоцільно;

✓ технічні характеристики виробу, якщо це необхідно для зручності зіставлення варіантів по кресленню загального виду. В цьому випадку технічні характеристики в пояснювальній записці можна не наводити, а зробити посилання на креслення загального вигляду.

					МК 20. 02 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		35

4 ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ

4.1 Конфекційна пропозиція моделі, що проектується

У даному розділі буде проаналізовано збірник матеріалів, які були обрані для моделі кваліфікаційної роботи (дипломного проекту), з урахуванням усіх його різних його властивостей, характеристик та потреб закладених під час його оформлення.

В комплект входять: основна тканина, клейова та фурнітура.»

«Шовк — це натуральне волокно, отримане з коконів шовкопряда.

Шовк, що отримується з шовкових черв'яків, Шовк, а точніше шовкові тканини, має довгу і славу історію, і є однією з найніжніших натуральних тканин і протягом тисячоліть використовувався для створення нарядів для членів королівської родини та аристократів. Традиційний китайський шовк славився своєю розкішшю та вишуканістю, а також довговічністю та красою.

Історія шовку та шовкових тканин сягає 5000 року до нашої ери в Китаї. Шовк вперше був виготовлений китайцями шовкових черв'яків почали вирощувати по всій Центральній Азії, особливо в Китаї.

У 1300-х роках китайці почали використовувати шовкову тканину як декоративний матеріал для меблів та інших предметів. Тканина також широко використовувалася для виготовлення одягу та оббивки завдяки своїй міцності та текстурі.

При династії Хань виробництво шовкових тканин придбало художній та модний елемент завдяки введенню різнокольорових візерунків та візерунків, таких як фігурки тварин.

Торгівля шовком процвітала за часів династії Юань, приносячи значні багатства.

					МК 20. 02 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		36

Завдяки своїй легкій вазі, довговічності та елегантному блиску Шовк мав великий попит, шовкові тканини високо цінувалися в усьому світі, в давні часи символізуючи розкіш і багатство.

Протягом усієї історії тканина використовувалася для розкішного одягу, текстилю та інших товарів. Він досі залишається популярним та високо цінується.

Флізелін – нетканий підкладковий матеріал, який використовується в пошитті одягу для покращення деталей одягу, покращення його міцності, зносостійкості та дизайну.

Використання флізеліну – поширена практика у пошитті одягу для надання предмету одягу міцності та довговічності крою, він дозволяє запобігти деформації деталей та посилити складні конструктивні рішення, а також забезпечує гнучкість та комфорт.

Колір підкладкової тканини найчастіше має білий або молочний відтінок, але може бути пофарбований і в інші, навіть яскраві, кольори, а також тканина може використовуватися як для легких, так і для важких тканин.

Флізелін – легкий матеріал, виготовлений на основі штучних волокон целюлози, тому його часто порівнюють з папером.

Однак для підвищення довговічності багато виробників додають до складу поліестер.

					МК 20. 02 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		37

Таблиця 4.1 - Технологічні властивості матеріалів

Назва матеріалу	Артикул	Ступінь			Розсування ниток в швах	Зсідання, %		Примітка
		Ковзкість	Осипаємість	Прорубність		Основа	Уток	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основна 1: Шовкова тканина	013	Висока	Висока	Середня	Середня	1,5	1,5	
Основна 2: Шовкова тканина	014	Висока	Висока	Середня	Середня	1,5	1,5	
Підкладка: Флізелін	ФБ-255674	Середня	Мала	Середня	Мале	1,5	1,5	Клейовий

4.2 Вибір та обґрунтування методів обробки виробу та обладнання

Методи обробки та обладнання є життєво важливими частинами стадії проектування, оскільки вони визначають якість кінцевого продукту та ефективність виробництва.

Вибір сучасного обладнання та технологічних інновацій має важливе значення для підвищення якості продукції, скорочення термінів виробництва, підвищення продуктивності праці, зниження собівартості продукції, раціоналізація використання робочої сили та устаткування.

Вибір методів обробки та обладнання для дипломного проєкту забезпечує підвищення якості продукції, скорочення часу, що витрачається на обробку продукції,

підвищення продуктивності праці, зниження витрат та ефективніші умови праці.

Для обробки запропоновані моделі застосовують нове обладнання:

- для зшивання деталей: Jack A4F-DHQ-M (Китай).
- для обметування зрізів: Doso S4-4AT (Китай)
- для обробки ВТО: Silter SM/PSA 2135A (Туреччина)
- Прасувальній стіл: Golden Lead (Китай)

Таблиця 4.2 Технологічна характеристика швейних машин

Клас машини, Завод-виготовлювач (фірма)	Назва машини	Тип стібка, строчки	Довжина стібка, мм. Інші параметри	Частота обертів головного валу 1/хв	Тип, група і номер голок	Додаткові відомості
1	2	3	4	5	6	7
Jack A4F-DHQ-M китай	Для зшивання деталей	Човниковий	До 5 мм	5000 (ст/хв)	DBx1	Легкі Середні
Doso S4-4AT китай	Для обметування зрізів	обметувальне	До 4,5 мм	7000 (ст/хв)	DCX27 11#-14#	Для Легких- середніх-важких тканин

Таблиця 4.3 Технологічна характеристика обладнання ВТО

Назва обладнання	Марка (тип) обладнання	Умови пресування, кПа	Тип приводу	Температура нагрівання	Час пресування	Габаритні розміри, мм			Додаткові відомості
						Висота	Довжина	Ширина	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Siliter SM/PSA 2135A Туреччина	прасувальна дошка з вбудованим парогенератором		Консольна	90°C	4,5 год	1200	400	250	Вакуумний потік 200 м ³ /год, вага 30 кг, Об'єм бака 3,5 л.
Golden Lead китай	Прес гладильний побутовий			80-220 °C	тригодинний	-	660	250	Вага - 10кг, ємність резервуару для води -1л, Вихід пари 110-140г

4.3 Загальна схема збирання виробу

«Метою технологічного процесу виробництва одягу у швейному виробництві є обробка та складання деталей та комплектуючих у повні ланцюжки, у систематичній послідовності.

Технологічна схема послідовності виробництва представлена переліком неподільних операцій до створення виробу, як принципової схеми.

					МК 20. 02 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		40

Він включає в себе:

-номер транзакції,

-опис,

-спеціальність,

-Рівень роботи,

-необхідний час,

-Використовуване обладнання та пристрої, а також методи обробки.

Усі виробничі процеси поділяються на три етапи:

-Заготівля матеріалу;

-Складання деталей;

-Оздоблення.

Послідовність складання варіюється в залежності від складності конструкції та характеристик моделі, тому дуже важливо враховувати всі відповідні фактори для успішного та ефективного процесу.

Схема - це ілюстрований документ, що зображує компоненти виробу, їхнє взаємне розташування та взаємозв'язок.

4.4 Технологічна послідовність обробки виробу

Технологічна схема розробки виготовлення виробу оформляється у табличному форматі із зазначенням таких ключових елементів, як номер технологічної операції, назва процесу, вид роботи (Р – ручна праця, М – машинна робота, С – спецмашина робота, У – ВТО, П.А – напівавтомат), графічних зображень, а також конкретних технічних параметрів, вимог, характеристик та необхідне обладнання.

В основі технологій виробництва послідовності виготовлення жіночої сукні лежить на раціональних процесах та використанні сучасного швейного та прасувального обладнання.

					МК 20. 02 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		41

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
1	Запуск крою	Приймання крою із розкрійного цеху, перевірка кількості, випускання талонів обліку виробки, запуск в потік на робочі місця по вузлах обробки	Р	1	20	Запуск крою
2		Дублювання деталей коміру	Р	1	40	
3		Дублювання деталей поясу	Р	1	40	
Всього					100	
4	Обробка переду	Намічання нагрудних виточок	Р	1	20	крейда, лекало
5		Зшивання нагрудних виточок	М	2	10	Jack A4F-DHQ-M
6		Запрасування нагрудних виточок	П	3	12	Siliter SM/PSA 2135A
7		Намічання талієвих виточок	Р	1	20	крейда, лекало
8		Зшивання талієвих виточок	М	2	15	Jack A4F-DHQ-M
9		Запрасування талієвих виточок	П	3	12	Siliter SM/PSA 2135A
10		Обметування середніх зрізів дедалей переду	С	4	35	Doso S4-4AT

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

МК 20. 02 004. 00 ДП ПЗ

Арк

42

1	2	3	4	5	6	7
11		<i>Зшивання лівої та правої частин переду по надсічкам</i>	<i>М</i>	<i>2</i>	<i>20</i>	<i>Jack A4F-DHQ-M</i>
12		<i>Розпрасування шва з'єднання</i>	<i>П</i>	<i>3</i>	<i>15</i>	<i>Silter SM/PSA 2135A</i>
13		<i>Прокладання декоративно-закріплюючого шва на відстані 0,3 мм в два боки</i>	<i>М</i>	<i>2</i>	<i>40</i>	<i>Jack A4F-DHQ-M</i>
14		<i>Запрасування декоративних швів</i>	<i>П</i>	<i>3</i>	<i>15</i>	<i>Silter SM/PSA 2135A</i>
<i>Всього</i>					<i>214</i>	
15	<i>Обробка спинки</i>	<i>Намічання талієвих виточек</i>	<i>Р</i>	<i>1</i>	<i>20</i>	<i>крейда, лекало</i>
16		<i>Зшивання талієвих виточок</i>	<i>М</i>	<i>2</i>	<i>15</i>	<i>Jack A4F-DHQ-M</i>
17		<i>Запрасування талієвих виточок</i>	<i>П</i>	<i>3</i>	<i>12</i>	<i>Silter SM/PSA 2135A</i>
18		<i>Обметування середніх зрізів спинки</i>	<i>С</i>	<i>4</i>	<i>35</i>	<i>Doso S4-4AT</i>
19		<i>Зшивання деталей спинки по середньому шву по надсічкам</i>	<i>М</i>	<i>2</i>	<i>20</i>	<i>Jack A4F-DHQ-M</i>
20		<i>Розпрасування середнього шва</i>	<i>П</i>	<i>3</i>	<i>15</i>	<i>Silter SM/PSA 2135A</i>
<i>Всього</i>					<i>117</i>	
21	<i>Обробка коміру</i>	<i>Обметування зрізів коміру по середньому шву</i>	<i>С</i>	<i>4</i>	<i>20</i>	<i>Doso S4-4AT</i>
22		<i>Зшивання горішнього та нижнього комірів лицем до лица (лівий)</i>	<i>М</i>	<i>2</i>	<i>50</i>	<i>Jack A4F-DHQ-M</i>

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата

МК 20. 02 004. 00 ДП ПЗ

Арк

43

1	2	3	4	5	6	7
23		Надсікання та вивертання коміру (лівий)	Р	1	30	ножиці
24		Прокладання закріплюючого шва по нижньому коміру (лівий)	М	2	20	Jack A4F-DHQ-M
25		Приprasування лівого коміру	П	3	12	Silter SM/PSA 2135A
26		Зшивання горішнього та нижнього комірів лицем до лица (правий)	М	2	50	Jack A4F-DHQ-M
27		Надсікання та вивертання коміру (правий)	Р	1	30	ножиці
28		Прокладання закріплюючого шва по нижньому коміру (правий)	М	2	20	Jack A4F-DHQ-M
29		Приprasування правого коміру	П	3	12	Silter SM/PSA 2135A
		Всього			244	
30	Обробка поясу	Зшивання поясів по середньому шву	М	2	25	Jack A4F-DHQ-M
31		Заprasування шва з'єднання	П	3	15	Silter SM/PSA 2135A
32		Заprasування поясу вздовж лицем до лица	П	3	17	Silter SM/PSA 2135A
33		Зшивання поясу по надсічкам	М	2	20	Jack A4F-DHQ-M
34		Надсікання кутів та вивертання поясу	Р	1	30	ножиці
35		Приprasування поясу	П	3	20	Silter SM/PSA 2135A
		Всього			127	

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата

МК 20. 02 004. 00 ДП ПЗ

Арк

44

1	2	3	4	5	6	7
36	Обробка рукавів	Обметування зрізів лівого рукава	С	4	40	Doso S4-4AT
37		Обметування зрізів правого рукава	С	4	40	Doso S4-4AT
Всього					80	
38	Монтаж на секція	Зшивання переду зі спинкою по плечовому шву з одночасним обметуванням	С	4	40	Doso S4-4AT
39		Припраування шва з'єднання	П	3	20	Silter SM/PSA 2135A
40		Вшивання рукавів в лінії пройми з одночасним обметуванням	С	4	50	Doso S4-4AT
41		Припрасування шва з'єднання	П	3	25	Silter SM/PSA 2135A
42		Зшивання бокових зрізів та рукавів з одночасним обметуванням	С	4	50	Doso S4-4AT
43		Припрасування швів з'єднання	П	3	25	Silter SM/PSA 2135A
44		Пришивання лівого коміру до лінії горловини (з боку горішнього коміру)	М	2	40	Jack A4F-DHQ-M
45		Надсікання та вивертання лівого коміру	Р	1	35	ножиці
46		Припрасування лівого коміру	П	3	15	Silter SM/PSA 2135A
47	Прокладання закріплюючого шва по нижньому лівому коміру	М	2	20	Jack A4F-DHQ-M	

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата

МК 20. 02 004. 00 ДП ПЗ

Арк

45

1	2	3	4	5	6	7
48		Приprasування лівого коміру	П	3	15	Silte SM/PSA 2135A
49		Пришивання правого коміру до лінії горловини (з боку горішнього коміру)	М	2	40	Jack A4F-DHQ-M
50		Надсікання та вивертання правому коміру	Р	1	35	ножиці
51		Приprasування правого коміру	П	3	15	Silte SM/PSA 2135A
52		Прокладання закріплюючого шва по нижньому правого коміру	М	2	20	Jack A4F-DHQ-M
53		Приprasування правого коміру	П	3	15	Silte SM/PSA 2135A
54		Вшивання потаємної застібки-блискавки у середній шов спинки	М	2	40	Jack A4F-DHQ-M
55		Приprasування середнього шва спинки	П	3	10	Silte SM/PSA 2135A
56		Обметування низу лівого рукава	С	4	45	Doso S4-4AT
57		Заprasування низу лівого рукава	П	3	20	Silte SM/PSA 2135A
58		Прокладання закріплюючого шва по низу лівого рукава	М	2	20	Jack A4F-DHQ-M
59		Приprasування низу лівого рукава	П	3	20	Silte SM/PSA 2135A
60		Обметування низу правого рукава	С	4	30	Doso S4-4AT

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата

МК 20. 02 004. 00 ДП ПЗ

Арк

46

1	2	3	4	5	6	7
61		Запрасування низу правого рукава	П	3	20	Siliter SM/PSA 2135A
62		Прокладання закріплюючого шва по низу правого рукава	М	2	20	Jack A4F-DHQ-M
63		Припрасування низу правого рукава	П	3	20	Siliter SM/PSA 2135A
64		Обметування низу сукні	С	4	60	Doso S4-4AT
65		Запрасування низу сукні	П	3	32	Siliter SM/PSA 2135A
66		Прокладання закріплюючого шва по низу сукні	М	2	40	Jack A4F-DHQ-M
Всього					837	
67		Чищення виробу від виробничого сміття	Р	1	84	
68		Прасування виробу у готовому вигляді	П	3	166	Siliter SM/PSA 2135A
69		Повісити виріб на тремпель	Р	1	42	
70		Контроль якості виробу	Р	4	96	Сантиметрова стрічка, балель мір., зразок виробу
71		Навішування товарного ярлику і поліетиленового пакету	Р	1	51	Пістолет
72		Комплектування виробів з розмірами	Р	2	52	
73		Сдавання виробів на склад готової продукції	Р	2	44	
74		Реєстрація випуску у журнал	Р	2	40	Журнал ручка
Разом по оздоблювальній секції					575	

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата

МК 20. 02 004. 00 ДП ПЗ

Арк

47

1	2	3	4	5	6	7
Разом по виробу					229	
					4	

4.5 Попередній розрахунок ТЕП (нормування витрати матеріалів на виріб)

Планування матеріально-технічного забезпечення передбачає визначення загальної потреби підприємства у матеріальних ресурсах. Вихідними даними для розробки плану матеріально-технічного забезпечення є: виробнича програма, номенклатура матеріалів, норми витрат матеріалів, ціни на матеріали, а також звітні дані про залишки матеріалів на складах.

Під нормою витрат матеріалу слід розуміти його кількість, яку необхідно витратити на виробництво одного виробу (машини, вузла, деталі, заготовки) при раціональному технологічному процесі і передовій організації виробництва. Таким чином, норма, як планова міра матеріальних витрат, повинна відображувати не досягнутий рівень використання матеріалів з присутніми в ній витратами, а орієнтувати виробників на подальше удосконалення технології та організації виробництва.

Основним методом встановлення прогресивних або технічно обґрунтованих норм витрат матеріалів є розрахунковий або дослідно-лабораторний метод. Він полягає в по детальному розрахунку норм витрат матеріалів за кресленнями, технологічним картам та за іншою технологічною документацією, а також згідно протоколам, які фіксують кількість витрачених матеріалів при проведенні досліджень в лабораторних або ж цехових умовах.

					МК 20. 02 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		48

При розробці технічних норм витрат матеріалів на виріб враховуються не тільки корисні витрати матеріалів, які відповідають чистій масі виробів після обробки, але й деякі витрати, обумовлені технологічними та організаційними причинами. Загальна схема формування технічної норми витрат матеріалів.

Техніко-економічні (виробничі) показники якості одягу визначають ступінь технічної досконалості конструкції, методів проектування і технологій одягу з урахуванням втрат його виготовлення і споживання. Для розрахунку техніко-економічних показників необхідно зробити розкладку лекал за всіма видами матеріалів, що пропонуються для виготовлення виробу.

Розкладки деталей здійснюється при використанні кінцевих лекал, з основної тканини, підкладки та прикладу.

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

Для того, щоб розкладка не мала великого відсотку між лекальних випадів та була економічною, в залежності від властивостей матеріалів, що пропонуються використовувати для виготовлення проєктованого асортименту, можливе викладання лекал на тканину у зворотному розташуванні одна від одної (валетом), при настиланні тканину лицем вниз.

- кількість одиниць в розкрої - 1 одиниця;*
- довжина рамки розкладки – 148,0 см;*
- ширина рамки розкладки – 115,0 см.*

Флізелін - нетканий прокладковий матеріал, який використовується при пошитті одягу для посилення деталей крою.

					МК 20. 02 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		49

Він дозволяє підвищити міцність та зносостійкість виробу, уникнути деформації деталей, допомагає втілити у життя складні дизайнерські рішення. Без флізеліну не обходяться ні у виробництві верхнього важкого одягу, ні під час пошиття тонких літніх моделей.

- кількість одиниць в розкрії - 1 одиниця;
- довжина рамки розкладки – 90,0 см;
- ширина рамки розкладки – 21,0 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	013	148,00	115	170,61	196,20
Основний матеріал 2	014	148,00	115	170,61	196,20
Підкладковий матеріал	ФБ-255674	0,90	0,21	45,00	9,45
Фурнітура: застібка-блискавка, гудзики	P5S_55	55 см,	1	40,00;	40,00;
	Buttons 3	8x3	9	15,00	135,00
Нитки та ін.	ПВЗ-3316;	3000яр,	2	8,00;	8,00;
	191	366 м	1	47.65	47.65
Разом по виробу: 632,50					

5 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

5.1 Економічне обґрунтування прийнятих організаційно-технічних рішень

Моделі можна оцінити і на стадії ескізного проектування за допомогою регресійних рівнянь, які визначають залежність міжлекальних випадів та сумарної площі лекал від різних факторів,

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

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

b_0, b_1, b_j, b_m – коефіцієнти регресії.

Факторами можуть бути: крій, конфігурація деталей, малюнок, структура матеріалу, напрямок розкроювання деталей тощо.

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

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

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

де p – відносний показник міжлекальних відходів;

q – відносний показник витрат матеріалу.

Коли модельєри та конструктори створюють нові економічні моделі, вони 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 лекал залежить від методу конструювання,

					МК 20. 02 005. 00 ДП ПЗ	Арк
						51
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

технологічних додатків на вільне облягання, зовнішнього оформлення силуету та інших факторів.

Втрати лекал 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.

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

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		4,9	100

Методи оцінки моделей одягу на етапах проектування та освоєння мають вирішальне значення для підвищення економічності. 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 економічність моделей можна оцінити за допомогою рівнянь, які оцінюють залежність між сумарною площею лекал і лекальним відходом від факторів, які визначаються на цьому етапі. Це 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.

					МК 20. 02 005. 00 ДП ПЗ	Арк
						53
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

Отже, не можна сказати, яка модель аналізованої колекції більш раціональна, коли ці два показники розглядаються окремо. Використання комплексного показника дозволяє виявити неекономічні (з точки зору матеріалосності) моделі в промисловій колекції моделей будь-якої асортиментної групи.

На етапі розкрою необхідно оптимізувати кількість сумарних відходів. Це залежить від кількості лекал, які знаходяться в розкладці. У деяких умовах комплектність розкладки може призвести до мінімуму сумарних відходів. Розкладки оптимальної комплектності можуть зменшити сумарні відходи на 0,1–0,5 відсотка.

Економічність використання конструкції одягу значною мірою залежить від витрат, які платять споживачі за підтримку зовнішнього вигляду виробу під час його використання, таких як прасування, хімчистка або прання, ремонт тощо.

У першу чергу, ефективність використання одягу залежить від якості матеріалів, з яких вона виготовляється, а також від застосування різних хімічних просочень і обробок, 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 виникають 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

					МК 20. 02 005. 00 ДП ПЗ	Арк
						54
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

продукту (витрати на матеріали, зарплата виробників, інструмент), а інші існують постійно і не залежать від виробництва (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.

Слід розрізняє витрати, які утворюють вартість продукції протягом певного періоду (списуються на неї), 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.

Під час обчислення собівартості продукції дуже важливо знати, які витрати включаються в цю собівартість. Як відомо, витрати

					МК 20. 02 005. 00 ДП ПЗ	Арк
						55
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

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. Відповідно до цього в собівартість продукції включають витрати на:

- дослідження ринку та виявлення потреби в продукції;
- підготовку й освоєння нової продукції;
- виробництво, включаючи витрати на сировину, матеріали, енергію, амортизацію основних фондів і нематеріальних активів, оплату праці персоналу;
- обслуговування виробничого процесу та управління ним;
- збут продукції (пакування, транспортування, реклама, комісійні витрати і т.п.);
- розвідку, використання й охорону природних ресурсів (витрати на геологорозвідувальні роботи, плата за воду, деревину, витрати на рекультивацію земель, охорону повітряного, водного басейнів);
- набір і підготовку кадрів;
- поточну раціоналізацію виробництва (удосконалення технології, організації виробництва, праці, підвищення якості продукції), крім капітальних витрат.

Необхідно враховувати, що в реальному житті немає повної відповідності між реальними витратами на виробництво та собівартістю продукції з різних причин. Звичайно, згідно з чинним законодавством вони не включаються в собівартість продукції. Натомість витрати, пов'язані з розробкою та освоєнням нової продукції серійного та масового виробництва, відшкодовуються за рахунок

					МК 20. 02 005. 00 ДП ПЗ	Арк
						56
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

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 нестачі, 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, або штрафні санкції, відшкодовуються за рахунок прибутку.

Структура витрат, які включаються в собівартість продукції або послуг, може дещо змінюватися через різноманітні практичні причини. 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.

Зроблено розділення витрат на одиницю продукції та загальні витрати. 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.

Оскільки витрати є функцією обсягу виробництва з певною еластичністю, існує поняття граничних витрат. Граничні витрати

					МК 20. 02 005. 00 ДП ПЗ	Арк
						57
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

характеризують їхній приріст на одиницю приросту обсягу виробництва, тобто

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

де C_z – граничні витрати;

DC – приріст загальних витрат;

DN – 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, пов'язані з плануванням, обліком і аналізом, групуються за різними критеріями. 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 продукції. Прямі витрати можна прямо обчислити на одиницю, оскільки

					МК 20. 02 005. 00 ДП ПЗ	Арк
						58
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

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 залежно від обсягу виробництва.

На відміну від обсягу продукції, постійні витрати є функцією часу. 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. Умовно-постійні.

Змінні витрати — це витрати, загальна сума яких за певний час залежить від обсягу виготовленої продукції. У свою чергу, їх можна розділити на пропорційні та непропорційні.

Пропорційні витрати змінюються прямо пропорційно обсягу виробництва. Для них коефіцієнт пропорційності $k_n=1$. До пропорційних належать переважно витрати на сировину, основні матеріали, комплектуючі вироби, відрядну зарплату робітників.

					МК 20. 02 005. 00 ДП ПЗ	Арк
						59
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

Непропорційні витрати поділяються на прогресуючі та дегресуючі. Прогресуючі витрати зростають у більшій мірі, ніж обсяг виробництва $k_n > 1$. Вони виникають тоді, коли збільшення обсягу виробництва потребує більших витрат на одиницю продукції. Це, наприклад, витрати на відрядно-прогресивну оплату праці, додаткові рекламні та торгові витрати та ґрн. Дегресуючі витрати зростають менше ніж обсяг виробництва $k_n < 1$. До них належить широке коло витрат на експлуатацію машин і устаткування, на ремонт, на інструменти тощо.

Міжлекальні втрати по основній конструктивній формі виробу за даними галузі складають – 16,5%, до них додаються додаткові відсотки на конструктивні особливості. До конструктивних особливостей моделі сукні жіночої належать:

- середній шов – 1,0%
- розширений низ рукава – 1,0 %
- потаємна застібка блискавка – 0,5%
- обшивка переду – 0,5%
- обшивка спинки – 0,5%
- комбінація декількох тканин – 1,0%
- пояс – 1,0%
- настилання «лицем вниз» - 1,0%

Відсоток міжлекальних витрат за даними галузі дорівнює:

$$V_{\text{мпр}}: 16,5+1,0+1,0+0,5+0,5+0,5+1,0+1,0+1,0= 22\%$$

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

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

					МК 20. 02 005. 00 ДП ПЗ	Арк
						60
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

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

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

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

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

B_{∂} – межовий норматив відходів по довжині настилу, %;

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

$$N_{в(осн.тк)} = ((13275,6 * 100) / (100 - 21)) * (1 + (0,6 + 1,35 + 0,4) / 100) = 17199 \text{ см}^2$$

$$N_{в фліз.} = ((1455,3 * 100) / (100 - 19)) * (1 + (0,6 + 0,4) / 100) = 1814 \text{ см}^2$$

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

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

(5.5)

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

$\text{Ш}_{тк}$ – ширина тканини, см.

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

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

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

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

де S_p - площа розкладки

$$B_{сер(осн.тк)} = (17199 - 13275,6) / 17199 * 100 = 22\%$$

$$B_{сер фліз.} = (1814 - 1455,3) / 1814 * 100 = 19\%$$

					МК 20. 02 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		61

Запропонована модель одягу є економічно доцільною, тому що проєктуємий відсоток міжлекальних витрат по моделі одягу сукні жіночої менше галузевого на 0,5%.

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

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

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

$$V_{тк \text{ основ}} = 143,65 * 1,742 = 250,23 \text{ грн.}$$

$$V_{тк \text{ фліз}} = 41,67 * 0,1909 = 7,95 \text{ грн.}$$

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

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

$$C_{опт.м^2 \text{ осн.тк}} = 170,61 / 1,2 / 1,48 = 143,65 \text{ грн.}$$

$$C_{опт.м^2 \text{ фліз}} = 45,00 / 1,2 / 0,9 = 41,67 \text{ грн.}$$

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	1,742	143,65	250,23
Флізелін	m^2	0,1909	41,67	7,95
Нитки	шт.	3	8,00	16,00
Нитки	шт.	3	47,65	47,65
Застібка-блискавка	шт.	1	40,00	40,00
Гудзики	шт.	9	15,00	135,00
Вішалка	шт.	1	15,00	15,00
Поліетиленовий пакет	шт.	1	2,00	2,00
Разом		-		513,83

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

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

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

$$V_{соц} = (42,44 + 27,58) * 22 / 100 = 15,40$$

Загальновиробничі витрати (ЗВВ):

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

де $\%ЗВВ$ – відсоток загальновиробничих витрат.

$$ЗВВ = 42,44 * 130 / 100 = 55,17$$

Виробнича собівартість (ВС):

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

$$ВС = 513,83 + 42,44 + 27,58 + 15,40 + 55,17 = 654,42$$

Адміністративні витрати (АВ):

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

де $\%АВ$ – відсоток адміністративних витрат.

$$42,44 * 160 / 100 = 67,90$$

Витрати на збут ($V_{зб}$):

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

де $\%V_{зб}$ – відсоток витрат на збут

$$V_{зб} = 654,42 * 5 / 100 = 32,72$$

Виробнича собівартість ($C_{проект}$):

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

$$C_{проект} = 654,42 + 67,90 + 32,72 = 755,04$$

					МК 20. 02 005. 00 ДП ПЗ	Арк
						64
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

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

$$\text{Вартість обробки} = 755,04 - 513,83 = 241,21$$

5.3 Розрахунок цін на готову продукції

Ціна оптова ($C_{\text{опт}}$):

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

де $C_{\text{проект}}$ – повні витрати на одиницю виробу;

Пр – прибуток на одиницю виробу.

$$C_{\text{опт}} = 755,04 + 264,26 = 1019,3$$

Прибуток на одиницю виробу (Пр):

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

де $\%P$ – рівень рентабельності.

$$\text{Пр} = 755,04 * 35 / 100 = 264,26$$

Ціна відпускна ($C_{\text{від}}$):

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

де ПДВ – податок на додану вартість.

$$C_{\text{від}} = 1019,3 + 203,86 = 1223,16$$

Податок на додану вартість (ПДВ):

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

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

$$\text{ПДВ} = 1019,3 * 20 / 100 = 203,86$$

Роздрібна ціна (C_p):

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

де ТН – торговельна надбавка, %

$$C_p = 1223,16 + 95,06 = 1318,22 \text{ грн.}$$

					МК 20. 02 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		65

5.4 Оцінка прибутковості моделі

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

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

$$V_{\text{на 1 грн. ТП}} = 755,04 / 1019,3 * 100 = 74 \text{ коп}$$

Прибуток на одиницю виробу ($P_{\text{од}}$):

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

$$P_{\text{од}} = 1019,3 - 755,04 = 264,26 \text{ грн.}$$

Рентабельність одиниці виробу ($R_{\text{од}}$):

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

$$R_{\text{од}} = 264,26 / 755,04 * 100 = 35\%$$

Усі розрахунки занесені до таблиці 5.5

Таблиця 5.5 Планова калькуляція

Стаття витрат	Дані для розрахунків, %	Сума витрат	
		проект	питома вага, %
Прямі матеріальні витрати		513,83	68,1
Прямі витрати на оплату праці		70,02	9,27
Основна заробітна плата виробничих виробників		42,44	-
Додаткова заробітна плата	65	27,58	-
Відрахування на соціальні заходи	22	15,40	2,0
Загальновиробничі витрати	130	55,17	7,31
Виробнича собівартість		654,42	-
Адміністративні витрати	160	67,90	8,99
Витрати на збут	5	32,72	4,33
Загальні (повні) витрати собівартість, в т. р. вартість обробки		755,04 у т. ч. 241,21	100

5.5 Техніко-економічні показники моделі

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

Таблиця 5.6 Техніко-економічні показники

Показники	Одиниці виміру	Величина показника
Площа лекал осн. тк.	см ²	13275,6
Площа лекал флізеліну	см ²	1455,3
Відсоток між лекальних витрат		–
- проєкт	%	22
- середньогалузевий	%	22
Норма витрат матеріалів		–
- осн. тк.	см ²	17420
- флізелін	см ²	1909
- нитки	шт.	3
- Засібка блискавка	шт.	1
- ґудзики	шт.	9
Трудомісткість виробу	сек.	2294
Повні витрати на одиницю виробу	грн.	755,04
Прибуток	грн.	241,21
Витрати на 1 грн. товарної продукції	коп/грн	74
Рентабельність моделі	%	35

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

- відсоток між лекальних витрат складає – 22,0%, що нижче галузевого на 0,5%;

- рівень рентабельності моделі – 35%

- прибуток на одну модель – 241,21грн.

- витрати в кожній гривні товарної продукції складають – 74 коп.

Охорона праці на швейному виробництві

6.1 Вступ

Охорона праці - це система заходів, спрямованих на захист життя і здоров'я людей у процесі праці, а також на створення сприятливих умов праці. Її мета - попередити нещасні випадки, професійні захворювання та аварії на виробництві.

Охорона праці допомагає зберегти здоров'я та працездатність людей, що є основою їхнього добробуту та щасливого життя. Також вона допомагає попередити травми, каліцтва та загибель людей на виробництві. Охорона праці сприяє зниженню ризику виникнення аварій та інших небезпечних ситуацій на робочому місці.

Здорові та працездатні працівники роблять більший внесок у розвиток економіки, а також зменшують витрати роботодавця на лікування травм та професійних захворювань.

Дотримання вимог з охорони праці є обов'язком як для роботодавців, так і для працівників. За їхнє порушення передбачена відповідальність.

Роботодавці зобов'язані створювати безпечні та здорові умови праці для своїх працівників, а також проводити навчання з питань охорони праці. Працівники також повинні знати та дотримуватися вимог з охорони праці, використовувати засоби індивідуального захисту, проходити медичні огляди.

					МК 20 02. 006 00 ДП	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		68

6.2 Аналіз умов праці й забезпечення безпеки при виконанні основних видів робіт на об'єкті дипломного проектування

В роботі швейного виробництва виникають шкідливі та небезпечні чинники, які мають вплив на здоров'я працівників і можуть стати причиною нещасних випадків та профзахворюванності.

До них належать :

Фізичні фактори - виробничий шум, вібрація, параметри стану повітря в приміщенні, недостатнє освітлення, ураження струму.

Психофізіологічні фактори: монотонність роботи, нервово-емоційне напруження. Це призводить до стомлення, зниження концентрації уваги, помилок у роботі, до нервового виснаження, стресу

6.3 Гігієнічні вимоги до виробничого середовища

Мікроклімат:

Підвищена температура, вологість та запыленість повітря негативно впливають на самопочуття та працездатність працівників.

Температура повітря в робочій зоні повинна бути в межах 18-25°C влітку та 17-24°C взимку. Відносна вологість повітря повинна бути в межах 40-60%. Швидкість руху повітря не повинна перевищувати 0,5 м/с.

Повітря в робочій зоні повинно бути очищене від пилу, шкідливих речовин та надлишку тепла.

•Очищувач повітря які використовуються для видалення пилу, алергенів та інших забруднень з повітря.

					МК 20 02. 006 00 ДП	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		69

•Вологі ганчірки які можна використовувати для очищення поверхонь від пилу та бруду. Їх можна використовувати з водою або з чистячим розчином.

•Мікрофібра – це синтетична тканина, яка дуже ефективно вбирає пил і бруд. Її можна використовувати з водою або з чистячим розчином.

Освітлення:

Недостатнє освітлення може призвести до зорового стомлення, зниження працездатності, та травм працівників.

Природне освітлення повинно використовуватися максимально.

Штучне освітлення повинне відповідати вимогам .

ДБН В.2.5-28:2018 «Природне і штучне освітлення»

Рівень освітлення на робочому місці повинен бути не менше 300 лк.

Шум:

Виробничий шум виникає від роботи швейних машин, прасувальних апаратів, вентиляційних систем та іншого обладнання, що може призвести до зниження слуху, головних болів та втоми.

Рівень шуму на робочому місці не повинен перевищувати 80 дБ.

При роботі на шумних машинах та устаткуванні працівники повинні використовувати засоби індивідуального захисту органів слуху **Які?**

Це - можуть бути вкладки для вух, невеликі вставки які вставляються у вушний канал і блокують звук; або навушники які закривають все вухо і блокують звук.

Вібрація передається від швейних машин, столів та іншого обладнання, це може призвести до порушення кровообігу, захворювань рук та суглобів.

					МК 20 02. 006 00 ДП	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		70

Рівень вібрації на робочому місці не повинен перевищувати допустимих норм, встановлених санітарними нормами. При роботі на вібраційних машинах та устаткуванні працівники повинні використовувати засоби індивідуального захисту від вібрації.

Це - віброізоляційні рукавиц, взуття та віброзахисні костюми, які поглинають вібрацію та запобігають передачі вібрації тілу працівника.

Санітарно-гігієнічні умови:

Робочі місця повинні регулярно прибиратися. У приміщеннях швейних цехів повинна регулярно проводитися вологе прибирання. Працівники повинні мати можливість мити руки з милом та водою.

У будівлях швейного виробництва передбачені бути туалети та душові.

Концентрація пилу в повітрі робочої зони не повинна перевищувати допустимих норм, встановлених санітарними нормами.

При роботі з пиловими матеріалами працівники повинні використовувати засоби індивідуального захисту органів дихання, а при роботі з хімічними речовинами працівники повинні використовувати засоби індивідуального захисту шкіри та органів дихання.

Електробезпека:

На швейних виробництвах, як і на будь-яких інших підприємствах, де використовується електрообладнання, дуже важливо дотримуватися правил електробезпеки. Це пов'язано з тим, що електричний струм може становити серйозну небезпеку для життя та здоров'я людей.

Основними небезпечними факторами являються: неізольовані струмопровідні частини які можуть бути оголені такі як - дроти, розетки, вимикачі, щити та інші елементи електрообладнання. А також запобігання попадання вологи на електроприбори.

					МК 20 02. 006 00 ДП	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		71

Безпека праці:

На швейних виробництвах, як і на будь-яких інших підприємствах, де задіяні люди та обладнання, дотримання правил безпеки праці є надзвичайно важливим. Це питання не лише захисту персоналу, але й запобігання шкоди довкіллю та майну.

Основними небезпечними факторами можуть бути рухомі частини швейних машин такі як голки, ножі, маховики та інші рухомі частини машин які можуть призвести до травм, якщо з ними не поводитися обережно.

6.4 Пожежна безпека

Пожежна безпека - це система заходів, спрямованих на захист людей, майна та довкілля від пожеж. Її мета - попередити виникнення пожеж, а також мінімізувати їхні наслідки.

Правила пожежної безпеки в Україні (затверджені наказом МНС України № 101 від 07.12.2015) та інші нормативні документи встановлюють вимоги до пожежної безпеки на об'єктах швейного виробництва.

Роботодавець несе відповідальність за забезпечення пожежної безпеки на швейному виробництві.

Працівники зобов'язані також дотримуватися вимог пожежної безпеки.

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, ломы, сокири тощо.)

					МК 20 02. 006 00 ДП	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		72

Первинні засоби пожежогасіння утримуються в належному стані. Використовуються на початкових стадіях виникнення пожежі. На підприємстві проводяться огляди та перевірки протипожежного стану об'єкта. Забезпечений вільний доступ до евакуаційних виходів та проїздів.

Заборонено зберігати на робочих місцях легкозаймисті та горючі речовини, а також курити на території швейного виробництва заборонено.

Заходи при виникненні пожежі:

- Негайно повідомити про пожежу за телефоном 101.*
- Евакуувати людей з приміщення.*
- Гасіння пожежі первинними засобами пожежогасіння.*
- Зупинити роботу машин та устаткування.*
- Відключити електроенергію.*
- Зустріти пожежні підрозділи.*

Відповідальність за порушення вимог пожежної безпеки несе роботодавець :

Дотримання вимог пожежної безпеки на швейному виробництві є запорукою збереження життя та здоров'я людей, а також запобігання матеріальним збиткам.

					МК 20 02. 006 00 ДП	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		73

ВИСНОВКИ

Метою дипломного проєкту були порядок та особливості розробки моделі жіночої сукні, актуальної в сучасних умовах масового виробництва. Розмір: 164-92-96. Для досягнення мети характеризувалися особливості промислового одягу, відмічалися якісні зміни вимог до одягу, матеріалу, а також технічного устаткування підприємств, приводились обґрунтування актуальності вибраного виду одягу перспективи його розвитку.

Робота виконувалась поетапно:

1. АНАЛІТИЧНИЙ РОЗДІЛ. В цьому розділі проводиться загальний аналіз проєктної ситуації, а також вимоги до матеріалів та виробу, що проєктується.

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

3. КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ. Розроблена база і модельна конструкції сукні напівприлягаючого силуету та виконані розрахунки основних конструктивних відрізків для їх побудови.

4. ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ. Розробка лекал з усіма необхідними даними для інформування особливостей моделі. Таблиця збирання виробу поетапно, вибір сучасного обладнання для пошиву даної моделі, а також був проведений попередній розрахунок ТЕП.

Мета дипломного проєкту досягнута.

					МК 20. 02 000. 00 КП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		74

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

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

					МК 20. 02 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		75

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

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

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

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

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

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

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

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

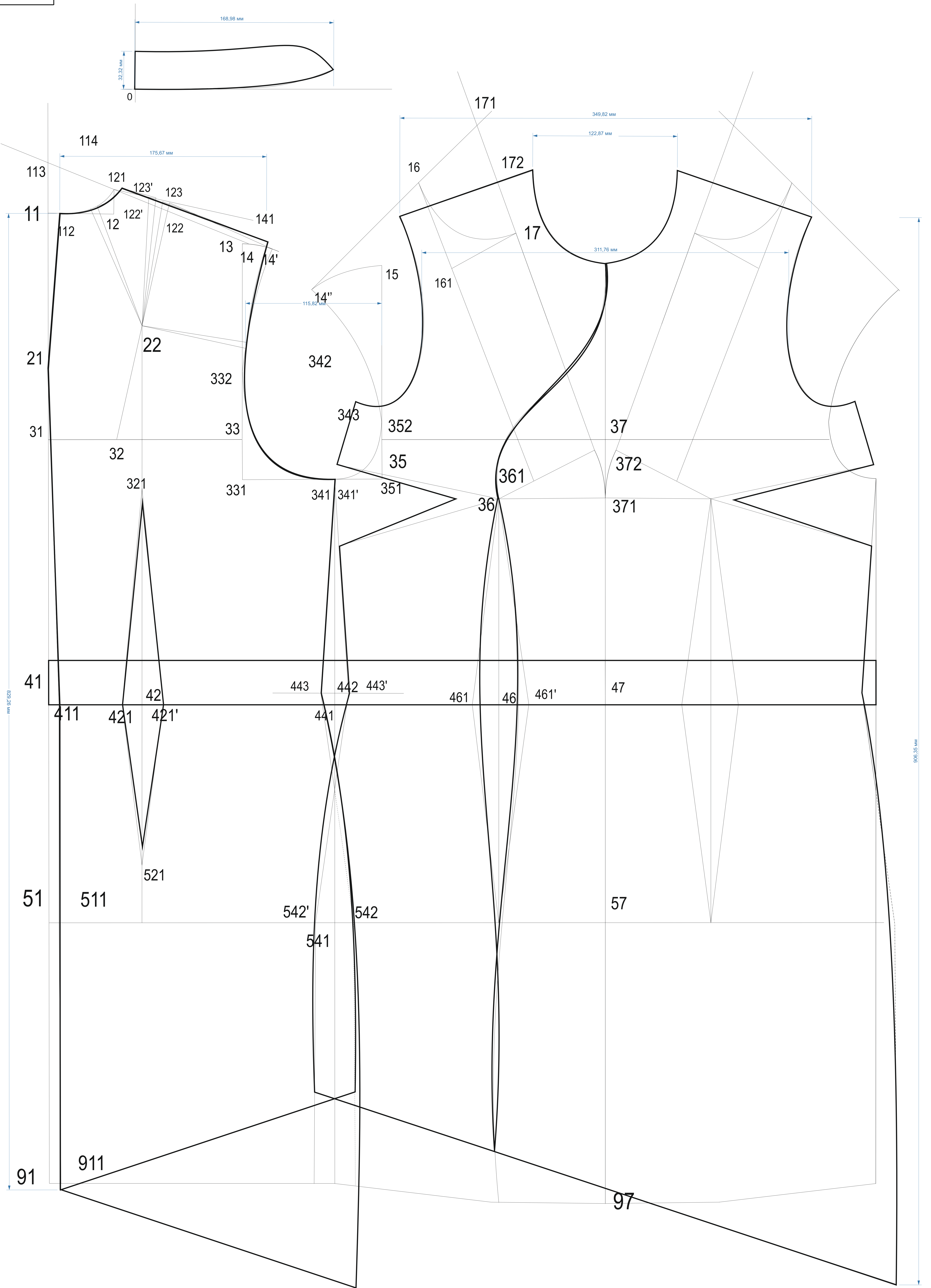
19. *Економіка і організація виробництва: навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра за технічними та інженерними спеціальностями / Петренко К. В., Скоробогатова Н. Є.* - К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 177 с.

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

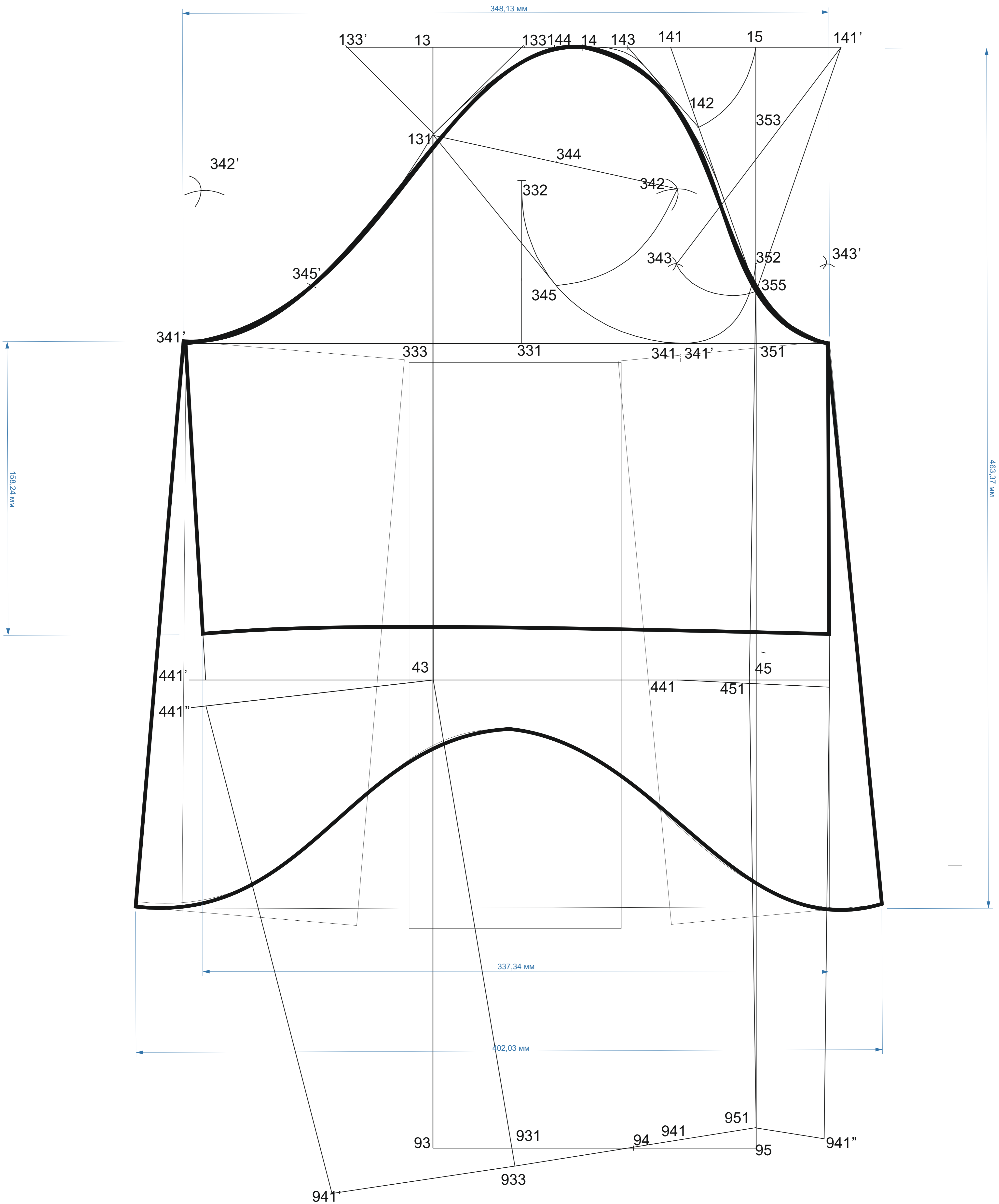
21 Купчик М.П. Гандзюк М.П., Степанець І.Ф. *Основи охорони праці* – К-2000, 409 с

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

					МК 20. 02 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		76



МК 20.02.000.01 ДП ГЧ				Лист	Вза	Масштаб
Дис	Лист	М. Розробник	Підпис	Дата	у	1:1
Розроб.	Вілюс О. І.				Лист	Листів
Корекція	Лавренюк Я.С.					
Начальн.	Петрушина В.					
Затверд.	Кученцова Г.В.					
Вихідний розмір: 164-92-96				ВСП ОТФК ОНТУ 4МК-20		



МК 20.02 000.02 ДП ГЧ					
Эм	Лист	№ документа	Подпис	Дата	Креслення БК та ВМК
Розроб.	Білоус О.І.				рукава сукні жіночої
Керівник	Лансєнко ЯС.				
Н.контр.	Петрашова ВІ				Вихідний розмір: 164-92-96
Затверд.	Кузнєцова ПВ				
			Літера	Вага	Масштаб
			У		1:1
			Лист	Листів	
			ВСП ОТФК ОНТУ 4МК-20		

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

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

ВІДГУК КЕРІВНИКА

*про кваліфікаційну роботу (дипломний проєкт) здобувачки освіти
Олени Білоус*

Спеціальність № 182 «Технології легкої промисловості»

Освітньо-професійна програма «Моделювання та конструювання промислових виробів»

Тема кваліфікаційної роботи (дипломного проєкту): «Розробка проєкту конструкції сукні жіночої фольклорного стилю з асиметричними особливостями форм. Розмір: 164-92-96»

Характеристика кваліфікаційної роботи

а) Обсяг і якість виконаної роботи (графічного матеріалу та розрахунково-пояснювальної записки): Кваліфікаційна робота включає пояснювальну записку, яка складається з 76 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: Білоус О. 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: Білоус О. 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
Олени БІЛОУС

технологічного відділення

Спеціальність **182 Технології легкої промисловості**

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

Керівник кваліфікаційної роботи: **Яна ЛАНОВЕНКО**

Тема кваліфікаційної роботи: «**Розробка проєкту конструкції сукні жіночої фольклорного стилю з асиметричними особливостями форм. Розмір: 164-92-96**»

Об'єм розрахунково-пояснювальної записки 72 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

Технічний рисунок моделі виконується в статичному вигляді і має вміщувати лінії різних товщин, які показують конструктивні і технологічні особливості моделі. Цього немає на технічному рисунку. Не зрозумілі особливості деталей виробу

Оцінка розрахунково-пояснювальної частини 4 (добре)

Оцінка графічної частини 5 (відмінно)

Загальна оцінка 4 (добре)

Ім'я, прізвище рецензента Марина СОРОКІНА

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

25.06. 2024 р.

Підпис



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

Ми, що нижче підписалися,

Білоус Олена Ігорівна,
здобувачка освіти гр. 4МК-20, та

Лановенко Яна Сергіївна,
керівник кваліфікаційної роботи,

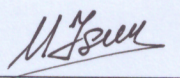
не заперечуємо щодо розміщення електронного варіанту пояснювальної записки до випускної кваліфікаційної роботи молодшого спеціаліста на тему:

«Розробка проекту конструкції сукні жіночої фольклорного стилю з асиметричними особливостями форм. Розмір: 164-92-96» (автор роботи – Білоус О.І., 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.

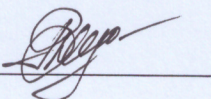
Несемо відповідальність за ідентичність електронного та друкованого варіантів випускної кваліфікаційної роботи, і даємо згоду на обробку персональних даних.

Виконавець



/ Білоус О.І./

Керівник



/ Лановенко Я.С./

« 24 » червня 2024 р.

Ім'я користувача:
Катерина Григоріївна Краснокутська

ID перевірки:
1016378160

Дата перевірки:
20.06.2024 15:02:07 EEST

Тип перевірки:
Doc vs Internet + Library

Дата звіту:
20.06.2024 15:08:37 EEST

ID користувача:
100011688

Назва документа: 4МК-20 Білоус О

Кількість сторінок: 72 Кількість слів: 13096 Кількість символів: 88468 Розмір файлу: 1.81 MB ID файлу: 1016186673

23% Схожість

Найбільша схожість: 10.4% з Інтернет-джерелом (<https://card-file.ontu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/41acbc39-9cd..>)

23% Джерела з Інтернету

910

Сторінка 74

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

14