

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

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

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

здобувачки освіти технологічного відділення
денної форми навчання

Групи 4МК-19

Надії НАГРІБЕЦЬКОЇ

м. Одеса - 2023 рік

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

Спеціальність 182 «Технології легкої промисловості»
Освітньо-професійна програма «Моделювання та конструювання
промислових виробів»
Група 4МК-19

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи на тему: «Проектування перспективної моделі штанів жіночих типу «Капрі» з елементами крою модного спрямування. Розмір: 164-88-92»

Проектний матеріал складається з пояснювальної записки на 70 сторінках і графічного матеріалу на 1 аркуші.

Здобувачка

Надія НАГРІБЕЦЬКА

Керівник

Наталя КУЗІНА

Консультанти:

з економічного розділу

Інна КАСАПОВА

з охорони праці

Надія ЧОРНОВОЛ

відповідно дотримання
вимог ЄСКД

Валентина ПЕТРАШОВА

До захисту допущена:

Голова циклової комісії

Поліна КУЗНЕЦОВА

Завідувач відділенням

Валентина МОЛЛА

Захист «____» червня 2023 р. Протокол № ____

Оцінка екзаменаційної комісії: _____

Секретар

екзаменаційної комісії

Поліна КУЗНЕЦОВА

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

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

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

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу здобувачці освіти

Надії НАГРІБЕЦЬКІЙ

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

1. Тема кваліфікаційної роботи: «Проектування перспективної моделі штанів жіночих типу «Капрі» з елементами крою модного спрямування»

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

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

3. Зміст і порядок розробки кваліфікаційної роботи:

А. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Вступ

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

Висновки

Список літератури

Б. ГРАФІЧНА ЧАСТИНА

III

I аркуш Базова конструкція та Вихідна модельна конструкція штанів жіночих

ГРАФІК ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

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

Завдання розглянуто і затверджено на засіданні циклової комісії

Протокол №3 від 30.09.2022 р.

Голова циклової комісії

Поліна КУЗНЕЦОВА

Попередній захист проведений, зауваження враховані

Керівник

Наталія КУЗІНА

Старший консультант

Поліна КУЗНЕЦОВА

ЗМІСТ

	стор
ВСТУП.....	3
1 ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ.....	7
1.1 Назва та призначення виробу.....	7
1.2 Аналіз вимог до виробу, що проєктується.....	8
1.3 Вимоги до матеріалів.....	9
2 ТЕХНІЧНА ПРОПОЗИЦІЯ.....	10
2.1 Аналіз напрямку моди.....	10
2.2 Розробка та аналіз моделі, що проєктується.....	13
2.3 Опис зовнішнього виду моделі.....	15
3 ЕСКІЗНИЙ ПРОЄКТ (КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ).....	16
3.1 Вибір та обґрунтування матеріалів для виробу.....	16
3.2 Вибір системи конструювання одягу та її обґрунтування.....	22
3.3 Вихідні дані для побудови креслень базової конструкції.....	24
3.3.1 Розмірні ознаки та характеристика фігури.....	25
3.3.2 Прибавки.....	26
3.4 Побудова креслень базової конструкції моделі.....	28
3.4.1 Розрахунок основних конструктивних відрізків та побудови базової конструкції моделі.....	28
3.4.2 Побудова модельної конструкції (технічне моделювання).....	31
3.4.3 Модельні особливості конструкції.....	33
3.4.4 Попередній розрахунок ТЕП (нормування витрати матеріалів на виріб).....	38

МК 19.08 000.00 ДП ПЗ				
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата
Розробник		Нагрибецька		
Керівник		Кузіна Н.В.		
Н.контроль		Петрашова ВІ		
Затвердив		Кузнецова П.В.		
Проєктування перспективної моделі штанив жіночих типу «Капрі» з елементами крою модного спрямування. Розмір: 164-88-92				
		Літ.	Арк.	Аркуші
		1	1	1
ВСП «ОТФК ОНТУ» 4МК - 19				

4	ТЕХНІЧНИЙ ПРОЄКТ.....	43
4.1	Вибір та обґрунтування методів обробки виробу та обладнання.....	43
4.2	Складання схеми збирання виробу, що проєктується.....	48
5	ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ РОЗРАХУНКИ.....	49
5.1	Економічне обґрунтування прийнятих організаційно-технічних рішень.....	49
5.2	Витрати та собівартість продукції.....	50
5.3	Розрахунок цін на готову продукцію.....	57
5.4	Оцінка прибутковості моделей.....	58
5.5	Техніко-економічні показники моделі.....	60
6	ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.....	61
	Висновки.....	69
	Список літератури.....	70

					МК 19. 08 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		2

ВСТУП

Легка промисловість - сукупність галузей промисловості, що спеціалізуються на виробництві товарів народного споживання з різних видів сировини. Легка промисловість займає одне з важливих місць у виробництві валового національного продукту і відіграє значну роль в економіці країни.

Швейна промисловість України посідає друге місце в легкій промисловості. Налічується приблизно 2,3 тис. підприємств легкої промисловості. Більше половини з цих компаній виробляють готовий одяг. Потім йде текстильне виробництво. Трохи менше - виробництво взуття та шкіряних товарів. Тільки 1% від загального числа виробництв є державними, всі інші - приватна власність. А вже серед цього сектора малий і середній бізнес значно переважають за кількістю над великими компаніями. Тобто такі невеликі підприємства є рушійною силою всієї галузі, розвиваючи ринок і просуваючи українські бренди кожен день.

Продуктивність на підприємствах покращують шляхом модернізації засобів виробництва за сучасними технологіями. Наприклад, за допомогою використання цифрового друку. Кількість виробництв, які поповнюють свої потужності спеціалізованими принтерами, зростає з року в рік.

Для підвищення продуктивності і зниження витрат на швейному виробництві проводять автоматизацію швейного виробництва та виготовляють більш сучасне обладнання. Мінімальна автоматизація дозволить підвищити продуктивність праці в 2-3 рази, так як більшість процесів автоматизовано і механізовано, що дозволяє швидко навчити будь-якого співробітника. Головна вимога до співробітника - акуратність і, звичайно ж, бажання заробляти. Для автоматизації виробництва підходять сучасні японські і німецькі автомати Brother і ASS. Вони

					МК 19. 08 000. 00 ДП ПЗ	Арк
						3
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

настільки прості у використанні, що не вимагають дуже високої кваліфікації персоналу.

На сьогодні українська швейна промисловість має велику пріоритетність, а саме:

- значна ємність внутрішнього ринку товарів, яка складає понад 125 млрд. грн. щорічно;
- високий рівень доданої вартості продукції – до 50%;
- виробничі потужності та висококваліфіковані кадри у всіх регіонах, понад 75% з яких – жінки;
- швидкий обіг капіталу;
- незначний вплив на довкілля та низька енергоємність виробництва (1 – 3% валових витрат).

Однак, практично неможливо сьогодні знайти сферу, на яку не вплинула пандемія. Одна з проблем - занепад в промисловості і припинення діяльності деяких підприємств. Але є у цій ситуації і позитивні аспекти - покращилася екологія.

Через COVID-19 споживачі зменшують свої витрати через зниження доходів або невизначеності і страху перед можливим зараженням.

А також є така проблема як криза просування. Виставки та заходи, які являють собою один із способів просування товарів і послуг, майданчик для укладення нових контрактів і здійснення інвестицій, також виявилися в числі галузей, які постраждали від кризи COVID-19.

Якість одягу визначається ступенем задоволення різноманітних вимог, що пред'являються до неї споживачем. У процесі споживання одяг задовольняє різні потреби людини - як матеріальні, так і нематеріальні.

Суть матеріальних потреб, що задовольняються одягом, полягає у створенні умов для підтримки нормальної життєдіяльності організму

					МК 19. 08 000. 00 ДП ПЗ	Арк
						4
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

людини. Ці вимоги, безпосередньо пов'язані з основною функцією одягу, називають утилітарними. Нематеріальні потреби обумовлені естетичними ідеалами і поглядами людини, сформованими в тій соціальному середовищі; в якій він мешкає.

Всі вимоги до одягу і її споживчі властивості можна поділити на такі групи: ергономічні, естетичні та вимоги до надійності (терміну служби) виробу. А так же пред'являються і вимоги економічної доцільності масового виробництва, економічності одягу з точки зору витрат споживача на придбання і експлуатацію виробу.

Одяг, який задовольнить гігієнічним і антропометричним вимогам, одночасно задовольняє і фізіологічні потреби людини, тобто психофізіологічні вимоги обумовлені взаємодією тіла людини з одягом і урахуванням психологічних, фізіологічних і психофізіологічних особливостей. Ці вимоги виконуються, якщо одяг пристосована до особливостей функціонування органів почуттів людини, його звичкам (роztашування кишень, застібок).

Надійність швейних виробів визначається наступними властивостями: довговічністю, безпекою і ремонтпридатністю.

Мода визначається соціальними і економічними умовами життя. Прагнення людини до нового і оригінального спонукає людину купувати нові модні вироби, помітно відрізняються від старих, тобто психологічні фактори роблять періодичні зміни моди в формі одягу, так як настає психологічний стомлення споживачів від одноманітності панівної моди виникає бажання оновити усталені форми.

Відбувається різкий, контрастний перехід до нової моди, нових форм одягу. Здійснюється циклічний розвиток моди з інтервалом від 3-4 до 7-15 років.

					МК 19. 08 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		5

Метою дипломного проєкту є розробка моделі штанів жіночих – «Капрі» із змішаної тканини на типову жіночу фігуру молодіжної вікової групи та узагальнення і закріплення знань, які отримані при вивченні спеціальних дисциплін і навчитися їх практично застосовувати теоретичні знання при вирішенні питань виробничо-технічного характеру.

					<i>МК 19. 08 000. 00 ДП ПЗ</i>	Арк
						6
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1 ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

Технічне завдання – це конструкторські документи, які встановлюють:

- основне призначення виробу,
- технічні характеристики,
- показники якості і техніко-економічні вимоги, які висуваються до виробу, що проектується.

Проектування нових моделей одягу починається при наявності першого опису, в якому в загальному вигляді сформульоване місія майбутнього виробу і вимоги до його властивостей.

1.1 Назва та призначення виробу

Брюки «кльош» жіночі, святкового призначення, з завищеною лінією талії зі костюмної тканини.

Брюки рекомендовані для жінок молодіжної вікової групи. Виріб літній, призначений для помірного клімату.

Брюки виконують гігієнічні й естетичні функції, добре провітрюються. Ці функції дотримані завдяки використанню матеріалу, який має гарну повітропроникливість, слабку водовідштовхувальність, слабка сминаємість, стійкість і вплив до ультрафіолету. Не прилипає до тіла внаслідок електризуємості.

Одним із способів зменшення естетичного зносу є підбір дешевих матеріалів, що дозволяє часту зміну виробу. Для виробів, схильних до частоті зміни моди, використання зносостійких матеріалів не є доцільним.

Завдання цих брюк надати фігурі «ідеальний баланс», вони можуть запросто перетворити «перевернутий трикутник» в «пісочний годинник». Особливо добре сидять штани кльош на високих жінках з широкими стегнами.

					МК 19. 08 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		7

Поступове розширення брюк від стегон згладжує цей недолік. Розкльошені від стегна штани так само допоможуть приховати кривизну ніг і

надмірно міцні ікри.

Брюки-кльош чудово підходять для створення ділового образу. Також можна легко вписати в розкішний вечірній образ

Брюки-кльош або палаццо - це свіжо, красиво і стильно

1.2 Вимоги до виробу, що проектується

Виріб протягом певного відтинку часу виконуватимуть свої основні функції, задовольняючи всі поставлені вимоги, що характеризує його надійність, кажучи іншими словами: довговічність, збережаність та ремонтпридатність.

Експлуатаційні і технологічні вимоги до одягу залежать від властивостей матеріалів виробу, виду їх обробки та умов експлуатації. Матеріал повинен володіти високою стійкістю до хімічного чищення, фарбування при мокрому і сухому терті та низьких температур також стійкий до дії світла, води, тертя, багаторазових вигинів та багаторазового розтягування.

Брюки відповідають всім вимогам – ергономічним, антропометричним, гігієнічним та естетичним , відповідає своєму призначенню та сезону. Виріб дуже гарно зберігає зовнішній вигляд та форму. У нього гарна посадка по фігурі, матеріал не зминається і тримає форму, що збільшує термін експлуатації.

Експлуатаційні характеристики брючних тканин вимагають, щоб вони не м'ялися, не протиралися та не скочувалися.

Брюки рекомендується жінкам молодшої вікової групи.

					МК 19. 08 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		8

1.3 Вимоги до матеріалів

Вигляд, термін носіння та корисність брюк залежить від пакета матеріалів, який буде використовуватись під час його розробки. Кожен з матеріалів має комплекс своїх властивостей.

Від матеріалу з якого виготовлено виріб залежить його довговічність, ціна, гігієнічні властивості та естетичний вигляд.

Контроль якості тканин використовується на всіх стадіях виробництва і реалізації.

Найбільшу частину в асортименті складають синтетичні тканини та вовняні, але є й бавовняні, шовкові та льняні.

Тканини для брюк виробляють практично всіма видами ткацьких переплетень: простими, різними дрібновізерунковими, складними подвійними та простими жакардовими.

Костюмні тканини випускають з різними оздобленнями: валянням, ворсуванням, водовідштовхуючими (для зниження гігроскопічності), мало - усадочними та іншими.

За забарвленням тканини випускають гладко-фарбованими, меланжевими, строкатими та меланжево-строкатими.

Вимоги, що пред'являються до матеріалів для брюк, визначаються природно-кліматичними умовами для яких вони призначені.

					МК 19. 08 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		9

2 ТЕХНІЧНА ПРОПОЗИЦІЯ

Технічна пропозиція — проектна конструкторська документація, яка містить технічне і техніко-економічне обґрунтування доцільності розроблення виробу на підставі аналізу технічного завдання та опрацювання можливих варіантів конструкції виробу.

Стадія проектування і сукупність конструкторських документів, що розробляються на цій стадії, які повинні містити уточнені технічні і техніко-економічні обґрунтування доцільності розробки документації на виріб на основі:

- аналізу технічного завдання замовника і різних варіантів можливих конструктивних рішень;*
- порівняльної оцінки рішень з урахуванням конструктивних і експлуатаційних особливостей виробу, що розробляється та існуючих конструкцій та ін.*

Перелік робіт, що виконуються на стадії технічної пропозиції, встановлюється на основі технічного завдання і визначається розробником залежно від характеру і призначення виробу.

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

2.1 Аналіз напрямку моди

У сезоні весна-літо 2021 дизайнери запропонували безліч цікавих фасонів і стилістичних рішень - від класичного крою до остромодних штанив силуету slouchy. Серед актуальних пар також числяться елегантні штани-палаццо, міські шкіряні моделі і урочисті варіанти з блискучих тканин.

Гостромодний силует slouchy набираючи все більшої популярності.

					МК 19. 08 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		10

Відмінними рисами модних штанів slouchy є: висока посадка, додатковий обсяг в стегнах, котрий часто досягається завдяки кількох защіпів, а також звужений низ і вузька талія.

Шкіряні штани вже не один сезон очолюють рейтинг найбільш модних трендів. Дизайнери пропонують крім базових чорних варіантів придбати кольорові штани зі шкіри.

Кюлоти. Для них характерна довжина вище щиколотки. Але у таких брюк є певні правила використання. При виборі віддають перевагу коротким варіантів, а взуття краще підібрати на платформі або підборах.

Підходить така модель не тільки для підтягнутих і струнких дівчат. Правильно підібраний варіант ідеально впишеться в стиль кежуал, в офісі вони можуть виявитися доречними при правильно зібраному комплекті.

Крім утилітарних штанів на кожен день не обійтися без жіночних і елегантних "кльош". Штани кльош - це стильно і дуже ефектно. Вони можуть бути зшиті з тканини будь-якого кольору і якості, актуальні і в холодну пору року, і влітку. Вони здатні підкреслити ваш зріст і струнку фігуру, зробити образ діловим або легковажним, розставити потрібні акценти і привернути увагу оточуючих. Найбільш актуальна довжина максі. Штани повинні бути до підлоги, що приховують навіть найвищий каблук.

Розкльошені штани можуть становити частину жіночого ділового костюма. Вони допоможуть вам створити як літній образ, так і стильний молодіжний. Головне - підібрати відповідний до вашої фігури крій і якість брюк, грамотно скомбінувати з верхом, взуттям та аксесуарами.

Чорні або сірі кльоші з завищеною талією, з щільної тканини, наприклад, флісу або габардину, будуть ідеально виглядати з білою

					МК 19. 08 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		11

блузкою і чорними туфлями на високих підборах. Коротка стрижка або простий кінський хвіст, приталений піджак, непомітні аксесуари і мінімум строгих прикрас - і ваш діловий образ готовий. Білі і бежеві кльоші створять більш жіночний образ, особливо якщо ваші штани з легкої летучої тканини.

Елементи одягу, що відповідають напрямку моди зведені до таблиці 2,1.

Таблиця 2.1 Елементи одягу, які відповідають напрямку моди

<i>Цифра елемента</i>	<i>Назва елемента</i>	<i>Варіанти елементів</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>1</i>	<i>Об'ємність форми</i>	<i>Середня</i>
<i>2</i>	<i>Фасон</i>	<i>Прямий (кльош)</i>
<i>3</i>	<i>Рівень довжини</i>	<i>Нижче колін</i>
<i>4</i>	<i>Застібка</i>	<i>Центральна</i>
<i>5</i>	<i>Кишені</i>	<i>Без кишень</i>
<i>6</i>	<i>Функціональний елемент застібки</i>	<i>Тасьма-блискавка та гачок</i>
<i>7</i>	<i>Декоративне оздоблення</i>	<i>Декоративна строчка</i>

Виріб, що пропонується розробляти в дипломній роботі, відповідає напрямку моди на поточний рік, за рахунок використання наступних елементів: розкльошені силует брюк, темні елегантні і строгі кольори, штани з завищеною лінією талії, довжина максі до підлоги.

2.2 Розробка та аналіз моделей-пропозицій

Створення ескізу – це творчий процес рішення композиції моделей, чи групи моделей, який здійснюється на ґрунті узагальнених елементів аналізу: джерела натхнення, напрямку моди з урахуванням усіх вимог до виробу і матеріалів згідно з темою проекту. На цій стадії проектування вирішується питання естетичної, художньої цінності моделі, її композиції, обмірковується і знаходиться оптимальні рішення щодо силуету, форми, ліній, пропорцій, кольору, кольорових сполучень, аксесуарів.

Створення малюнків, ескізів нових моделей на ґрунті аналізу моди та технічного завдання, тобто з урахуванням усіх вимог до виробу і матеріалів, також треба урахувати тип виробництва (масове, серійне, індивідуальне).

					МК 19. 08 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		13



Рис.1 Ескіз моделі штанів жіночих

Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

МК 19. 08 002. 00 ДП ПЗ

Арк

14

2.3 Опис зовнішнього виду моделі

Штани жіночі, святкового призначення, літні, виготовлені зі костюмної тканини. Без кишень. Розкльошені від стегон до низу виробу. Довжина виробу до лінії колін. З завищеною лінією талії, з відрізним поясом шириною 4 см. На передньому лівому полотнищі штанів знаходиться гульфік довжиною 15 см з застібкою-блискавкою в середньому передньому шві та гачком на поясі.

На передньому полотнище штанів талієва виточка довжиною 7,8 см.

На задньому полотнище штанів дві талеві виточки довжиною 8,7 см та 11,3 см.

Низ виробу оброблено швом впідгін з відкритим обметаним зрізом на відстані 2 см від краю.

Виріб рекомендовані жінкам молодіжної вікової групи другої повнотної групи II-ої підгрупи.

Рекомендовані розміри:

Зріст: $T_1 - 158 - 170$ см;

Обхват грудей III: $T_{16} - 92 - 96$ см;

Обхват стегон: $T_{19} - 96 - 104$ см.

					МК 19. 08 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		15

3 ЕСКІЗНИЙ ПРОЕКТ (КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ)

В розділі ескізний проект (сукупність конструкторських документів) вирішуються питання, пов'язані з конструктивною розробкою моделі, яка може бути рекомендована для конкретного типу виробництва: масового і індивідуального.

3.1 Виріб та обґрунтування матеріалів до виробу

Для пошиття штанів використовують різні види тканин, що відрізняються видом плетіння і ниток, забарвленням, методами додаткової обробки.

Розглянувши сучасний напрямок моди, кольорову гаму, силует, гігієнічні властивості, призначення виробу, форми пропонується матеріал, який відповідає вимогам до виробу, що проектується.

Модель, що проектується пропонується виготовляти зі костюмної габардинової тканини. Габардин - це щільна рельєфна тканина з високою стійкістю до зношування.

Захисні властивості підсилює спосіб переплетення ниток, волокон. Використовуваний тип переплетення часто відносять до саржеві.

Основні переваги цієї тканини: елегантність; щільність, що рятує від сильних вітрів; можливість виробів зберігати форму; повітропроникність; приємні відчуття при торканні; простота догляду; практичність; легкість в шитті; можливість використання тканини для вихідних і робочих, повсякденних речей; гарна сполучуваність з будь-якими аксесуарами.

Для виробу, що проектується пропонується наступний пакет матеріалів:

					МК 19. 08 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		16

- тканина верху – костюмна габардинова тканина (Туреччина), артикул 518, 20% Вискоза, 77% Полиестр, 3% Еластан, щільність 306 г/кв. м, ширина 150 см;

- прокладочна тканина – нетканий матеріал виробляється з волокон целюлози флізелін (Китай), артикул 65400, ширина 90 см.

- фурнітура – тасьма – «блискавка» довжиною 15 см, для застібання та оздоблювання виробу, гачок.

Всі підібрані матеріали за своїми властивостями та якістю відповідають один одному, за кольором подібні або гармонують один з одним. Зразки матеріалів представлені у конфекційній карті.

Таблиця 3.1 Технологічні властивості матеріалів

Назва матеріалу	Артикул	ДОСТ (ГОСТ)	Ступінь			Розсування ниток в швах	Усадка		Примітка
			Ковзкість	Обсипаємість	Прорубаємість		Основа	Уток	
<u>Основна:</u> Костюмна габардинова тканина	518	-	Висока	Середня	Середня	Середня	1,5	1,5	Ширина тканини 150 см
<u>Прокладка:</u> Флізелін	65400	-	Середня	Середня	Висока	-	1,5	1,5	Ширина тканини 90 см

Ізм.

Лист

№ докум.

Підпис

Дата

МК 19.08.003.00 ДП ПЗ

Лист

Конфекційна картаНагрибецька Надія Євгенівна

Розробник

Модель

Штани

Асортимент

Жіночі

Розміри

88-92

Повнота

II

Зрости

164

Загальний вид моделі	Зразки пакету матеріалів			
	Тканина верху	Додаток	Нитки	Фурнітура
<p>Технічний малюнок</p> 	<p>Основна тканина</p> 	<p>Клейовий флізелін</p> 	<p>Бавовняні змішані</p> 	<p>Потаємна застібка-блискавка</p> 

3.2 Вибір системи конструювання одягу та її обґрунтування

Проектування є важливим і відповідальним етапом у виробництві високоякісних виробів. При проектуванні здійснюється розробка моделі виробу, креслень її деталей і підготовка їх для подальшого розкрою матеріалу. Проектування включає процеси моделювання та конструювання, якими займаються художники-модельєри і конструктори.

Методика створювалася в 1975 - 1985 гг. Спеціалісти кожної країни були відповідальні за певну частину і асортимент з повторним контролем іншою країною.

Кожна країна мала свою методику побудови і моделювання одягу в слідстві чого перший етап включав аналіз існуючих методів і вибір основного напрямку роботи. В результаті визначилися з термінологією і принципами технічного креслення.

Методика ЄМКО КСЄ вважається універсальною. Вона створена для побудови виробів різних кроїв, асортименту та призначення. Підходить як для проектування одягу, так і в якості методичного посібника для навчання конструювання.

В даній методиці застосовують єдиний метод побудови конструкції одягу для всієї популяції чоловічого, жіночого і дитячого населення, а саме:

- єдина система розмірних ознак;
- єдина система і класифікація прибавок;
- єдина структура формул і послідовність побудови конструкції одягу;
- єдині основи конструкції одягу та базові конструкції основних видів одягу;
- єдині принципи градації;
- єдині правила технічного креслення конструкції одягу;

					МК 19. 08 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		19

- єдина термінологія і символіка, цифрове позначення конструктивних точок;

- єдина конструкторська документація по змісту, обсягу і оформленню.

Методика структурує і докладно розбирає теорію і практику. У неї включені розділи:

- типологія конструкцій одягу;
- розмірні ознаки і методика зняття мірок;
- швейна термінологія;
- основи технічного креслення;
- конструктивні прибавки і технологічні допуски;
- основа і принципи градації конструкцій і лекал;
- принципи уніфікації конструктивних деталей;
- рекомендації по властивостям тканин і матеріалів;
- технологія швейного, трикотажного, шкіряного виробництва;
- побудова конструкцій різного асортименту.

ЄМКО КСЄ розроблена як технічна документація з конструювання та моделювання одягу всіх статевовікових груп. Асортимент методики побудови конструкцій включає:

- плечові, поясні вироби, верхній одяг;
- вироби для дівчаток, хлопчиків, жінок і чоловіків.

Унікальність єдиного методу полягає в об'єднану систему знань, максимально точно описує фігуру людини, яка дозволяє проектувати одяг розрахунковими методами. Методика РЕВ містить:

- систему зняття розмірних ознак фігури;
- структурування асортименту одягу;
- технічну швейну термінологію;
- логічне позначення конструктивних точок;
- класифікацію технічних і конструктивних збільшень;

					МК 19. 08 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		20

- структуру розрахунку побудови конструкції.

Конструктивні вузли складних форм (горловина і комір, пройма і облив рукава) описані в методиці дугами і радіусами. Застосування уніфікації побудови криволінійних ділянок дугами дозволило надалі використовувати методику для розробки САПР - систем автоматизованого проектування одягу. Точно збігаються радіуси створюють ідеальне поєднання на стику площин і забезпечують хорошу посадку виробів, створених за допомогою ємко РЕВ.

3.3 Вихідні дані для побудови креслення базової конструкції

Використовувані в даний час методи конструювання одягу в якості вихідних даних передбачають:

- технічний ескіз моделі;
- розмірні ознаки тіла людини;
- конструктивні прибавки і технологічні припуски (на усадку і уработку).

Вихідними даними для розрахунків при побудові креслення базової конструкції брюк жіночих слугують розмірні ознаки типових фігур та припусків до них.

3.3.1 Розмірні ознаки фігури та характеристика фігу

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

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

					МК 19. 08 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		21

Розмірні ознаки тіла людини формують основну групу вихідних даних, необхідних для розрахунку креслень конструкції швейних виробів.

Таблиця 3.2 Розмірні ознаки фігури 164-88-92

<i>Розмірні ознаки, Т</i>	<i>Величини розмірної ознаки, см</i>
<i>1</i>	<i>2</i>
<i>T7</i>	<i>107,0</i>
<i>T8</i>	<i>97,5</i>
<i>T9</i>	<i>47,2</i>
<i>T10</i>	<i>146,2</i>
<i>T12</i>	<i>77,2</i>
<i>T13</i>	<i>35,7</i>
<i>T14</i>	<i>86,1</i>
<i>T15</i>	<i>93,1</i>
<i>T18</i>	<i>66,3</i>
<i>T19</i>	<i>94,9</i>
<i>T22</i>	<i>36,0</i>
<i>T25</i>	<i>109,9</i>
<i>T26</i>	<i>107,7</i>
<i>T27</i>	<i>80,4</i>
<i>T29</i>	<i>15,0</i>
<i>T32</i>	<i>46,1</i>
<i>T33</i>	<i>70,2</i>
<i>T34</i>	<i>24,9</i>
<i>T35</i>	<i>33,7</i>

Закінчення таблиці 3.2

1	2
T36	52,7
T38	30,5
T39	17,9
T40	41,3
T44	88,1
T45	33,5
T46	18,7
T47	34,6
T51	32,0
T57	9,7

3.3.2 Прибавки

При побудові креслень до отриманих вимірів розраховують спеціальні прибавки: на вільне облягання, силует і форму, товщину тканини.

Без чіткого розрахунку прибавок, коли крій з великими "запасами" матеріалу, важко "прочитати" під час примірки силуетну форму і визначити якість посадки виробу на фігурі.

Прибавки повинні забезпечувати свободу рухів людини, створювати повітряний прошарок, яка регулює необхідний теплообмін, відповідати декоративно-конструктивним вимогам відповідно до ескізу моделі. Прибавки на вільне облягання, силует і форму, товщину матеріалів дають до ширини виробу по лініях грудей, талії і стегон, до глибини пройми, довжині спинки і переду, ширині паростка і горловини, ширині рукава, довжині виробу і рукавів.

За видами і призначенням прибавки характеризуються наступним

					МК 19. 08 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		23

ЧИНОМ:

Технічна по лінії грудей Пг.т

Декоративно-конструктивні або силуетні по лініях:

- *грудей Пг.д.-к*
- *талії Пт.д.-к*
- *стегон Пб.д.-к*
- *Загальні (сумарні) по лініях:*
- *грудей Пг*
- *талії Пт*
- *стегон Пб*
- *конструктивно-технологічна Пк.-т*
- *технологічна Пт.н*

Таблиця 3.3 - Прибавки до конструктивних відрізків

Виріб – штани-капри

Стать - жіноча

Силует – прямий

Розмір - 164-88-92

<i>Номер системи</i>	<i>Відрізок</i>	<i>Прибавка загальна, П</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>1</i>	<i>41-51</i>	<i>0,17</i>
<i>2</i>	<i>51-57</i>	<i>2,02</i>
<i>3</i>	<i>51-58</i>	<i>0,30</i>
<i>4</i>	<i>57-58'</i>	<i>0,39</i>
<i>5</i>	<i>72-78</i>	<i>3,96</i>
<i>6</i>	<i>72-741</i>	<i>3,96</i>
<i>7</i>	<i>76-741'</i>	<i>3,41</i>
<i>8</i>	<i>76-78'</i>	<i>3,41</i>
<i>9</i>	<i>92-98'</i>	<i>3,58</i>

					<i>МК 19. 08 003. 00 ДП ПЗ</i>	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		24

Закінчення таблиці 3.3

1	2	3
10	92-941	3,58
11	96-941'	2,92
12	96-98'	2,92
13	41-470	2,15

3.4 Побудова креслення базової конструкції виробу

3.4.1 Розрахунок та побудова базової конструкції виробу

Основними етапами побудови креслень конструкції є:

- Нанесення базисної сітки;
- Побудова основних базових ліній;
- Визначення положення фасонних ліній - бічний шов, виточки, рельєфи, кишені, борт, низ і т.д.

При побудові креслення конструкції до вихідних даних належать:

Вид і призначення виробу; Матеріал з якого воно виготовляється; Характеристика зовнішніх форм виробу; Розмірні характеристики.

Розрахувати величини конструктивних відрізків по формулах та послідовності ЄМКО КСЄ.

Далі побудувати креслення основних конструктивних відрізків, що створюють базисну сітку.

Щоб забезпечити посадку виробу на фігурі і знайти потрібну силуетну форму, потрібно вибрати прибавки на вільне облягання, ввести виточки, шов посередині спинки, вертикальні рельєфи та ін.

Завдяки методиці ЄМКО КСЄ базова конструкція будується легко, чітко та швидко.

					МК 19. 08 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		25

Таблиця 3.4 Базова конструкція

Виріб - брюки Стать - жіноча

Силует – прямий Розмір - 164-88-92

№	Відрізок	Формула	Розрахункова формула	Прибавка загальна, см	Відрізок в кресленні, см		
					1:1	1:2	1:4
1	2	3	4	5	6	7	8
Базова конструкція. Брюки. Силует напівприлягаючий							
1	41-51	$0,65(T7-T12)-2,0$	$0,65(107-77,2)-2,0$	0,17	17,4	8,7	4,3
2	51-57	$0,5T19+П$	$0,5*96+2,02$	2,02	50	25	12,5
3	51-54	$0,53/51-57/$	$0,53*49,5$		26,2	13,1	6,6
4	54'-57	$0,47/51-57/$	$0,47*49,5$		23,2	11,7	5,9
5	44'-940	$T26-2,0$	$107,7-2,0$		105,7	52,9	26,4
6	940-941'	$T25-2,0$	$109,9-2,0$		107,9	53,9	26,9
7	940-440	$T8$	97,5		97,5	48,7	24,4
8	940-64	$T27+1,5$	$80,4+1,5$		81,9	40,9	20,4
9	940-74	$T9$	47,2		47,2	23,6	11,8
10	940-94	$0,04T1-5,0$	$0,04*170-5,0$		1,8	0,9	0,45
11	51-58	$0,665(0,2T9-2,0)+П$	$0,665(0,2*47,2-2,0)+0,30$	0,30	11,7	5,8	2,9
12	57-58'	$0,335(0,2T9-2,0)+П$	$0,335(0,2*47,2-2,0)+0,39$	0,39	9,4	4,7	2,3
13	58-52	$0,5(/58-51+/51+54/)$	$0,5*(18,4+26,2)$		22,3	11,1	5,5
14	54'-56	$0,5(/54'-57+/51-58'/)$	$0,5*(23,2+9,4)$		16,3	8,2	4,1

Продовження таблиці 3.4

1	2	3	4	5	6	7	8
15	72-78	0,275(T22+П)	0,275(36+3,96)	3,96	11,00	5,5	2,9
16	72-741	0,275(T22+П)	0,275(36+3,96)	3,96	11,00	5,5	2,9
17	76-741'	0,225(T22+П)	0,225(36+3,41)	3,41	8,9	4,4	2,2
18	76-78'	0,225(T22+П)	0,225(36+3,41)	3,41	8,9	4,4	2,2
19	92-98'	0,275(T51+П)	0,275(32+3,58)	3,58	9,8	4,9	2,4
20	92-941	0,275(T51+П)	0,275(32+3,58)	3,58	9,8	4,9	2,4
21	96-941'	0,225(T51+П)	0,225(32+2,92)	2,92	7,85	3,9	1,9
22	96-98'	0,225(T51+П)	0,225(32+2,92)	2,92	7,85	3,9	1,9
23	41-470	0,5T18+П	0,5*66,3+2,15	2,15	35,3	17,7	8,9
24	72-742	0,75/52-54/-2,5	K	K	K	K	K
25	54-44	54-44'	K	K	K	K	K
26	R54-441	54'-411'	K	K	K	K	K
27	R54-511	54-51	K	K	K	K	K
28	R44-411	54-51	K	K	K	K	K
28.1	R511-411	51-41	K	K	K	K	K
29	411-42	51-52	K	K	K	K	K
30	51-512	0,5/51-511/	K	K	K	K	K
31	68-681	a ₃₁ ¹	K	K	K	K	K
32	R681-582	68-581	K	K	K	K	K
32.1	R512-582	68-581	K	K	K	K	K
32.2	681 ¹ 512	K	K	K	K	K	K
33	68'-581'	68'-58'	K	K	K	K	K

Продовження таблиці 3.4.

1	2	3	4	5	6	7	8
34	R68' - 582'	68' -581'	K	K	K	K	K
34.1	R57- 582'	68' -581'	K	K	K	K	K
34.2	68 ~ 57	K	K	K	K	K	K
ВМК брук							
35	470- 47(d _T)	(0,5*96+П)- (0,5*66,3+П)			14,9	7,4	3,7
36	47-460	0,1/411-470/			3	1,5	0,75
37	411-420	0,1/411-470/			3	1,5	0,5
38	441-442	0,2d _T			3	1,5	0,75
38.1	441- 442'	0,2d _T			3	1,5	0,75
39	47-471	0,07d _T			1,1	0,5	0,25
40	411-421	0,3/51-54/	0,3*26,2		7,8	3,9	1,9
40.1	421-521	0,65/41-51/	0,65*17,4		11,3	5,7	2,8
40.2	421- 422'	0,1d _T	K	K	K	K	K
40.3	421-422	0,1d _T	K	K	K	K	K
41	411-43	0,6/51-54/	0,6*26,2		15,7	7,9	3,9
41.1	43-531	0,5/41-51/	0,5*17,4		8,7	4,3	2,1
41.2	43-431	0,1d _T	K	K	K	K	K
41.3	43-431'	0,1d _T	K	K	K	K	K
42	46-561	0,45/41-51/	0,45*17,4		7,8	3,9	1,9
42.1	46-461	0,065d _T			1,0	0,5	0,25
42.2	46-461'	0,065d _T			1,0	0,5	0,25

Закінчення таблиці 3.4

1	2	3	4	5	6	7	8
43	92-921	За моделлю	За моделлю	К	К	К	К
44	96-961	За моделлю	За моделлю	К	К	К	К

3.4.2 Побудова модельної конструкції (технічне моделювання)

Таблиця 3.5 Модельні особливості конструкції

МК брюк							
1	2	3	4	5	6	7	8
45	471-571	За моделлю	За моделлю	К	К	К	К
45.1	442'- 443	За моделлю	За моделлю	К	К	К	К
46	443-444	За моделлю	За моделлю	К	К	К	К
46.1	444-445	За моделлю	За моделлю	К	К	К	К

3.4.3 Модельні особливості конструкції

Після проведення розрахунків та побудови креслення базової конструкції вихідної модельної конструкції, визначені модельні особливості виробу та нанесла на базову конструкцію.

Моделювання:

- оформлення лінії талії;
- оформлення талієвих виточок;
- розширення деталей;
- оформлення поясу;
- оформлення гульфику.

Таблиця 3.6 - Модельні особливості конструкції

<i>Найменування деталі, елемента конструкції</i>	<i>Розмірна характеристика модельних особливостей</i>	<i>Примітка</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>Талієві виточки на задньому полотнищі штанів</i>	<i>Довжина виточок 8,7 см та 11,3 см</i>	<i>Модельне оформлення</i>
<i>Талієва виточка на передньому полотнищі штанів</i>	<i>Довжина виточки 7,8 см</i>	<i>Модельне оформлення</i>
<i>Пояс</i>	<i>Ширина поясу 4 см, довжина поясу 68 см</i>	<i>Складається з трьох частин</i>
<i>Гульфік</i>	<i>Довжина гульфіку 15 см</i>	<i>Суцільно-кроєний з переднім полотнищем брюк</i>
<i>Розширення виробу</i>	<i>За моделлю</i>	<i>За моделлю</i>
<i>Довжина виробу</i>	<i>За моделлю</i>	<i>Довжина максі</i>

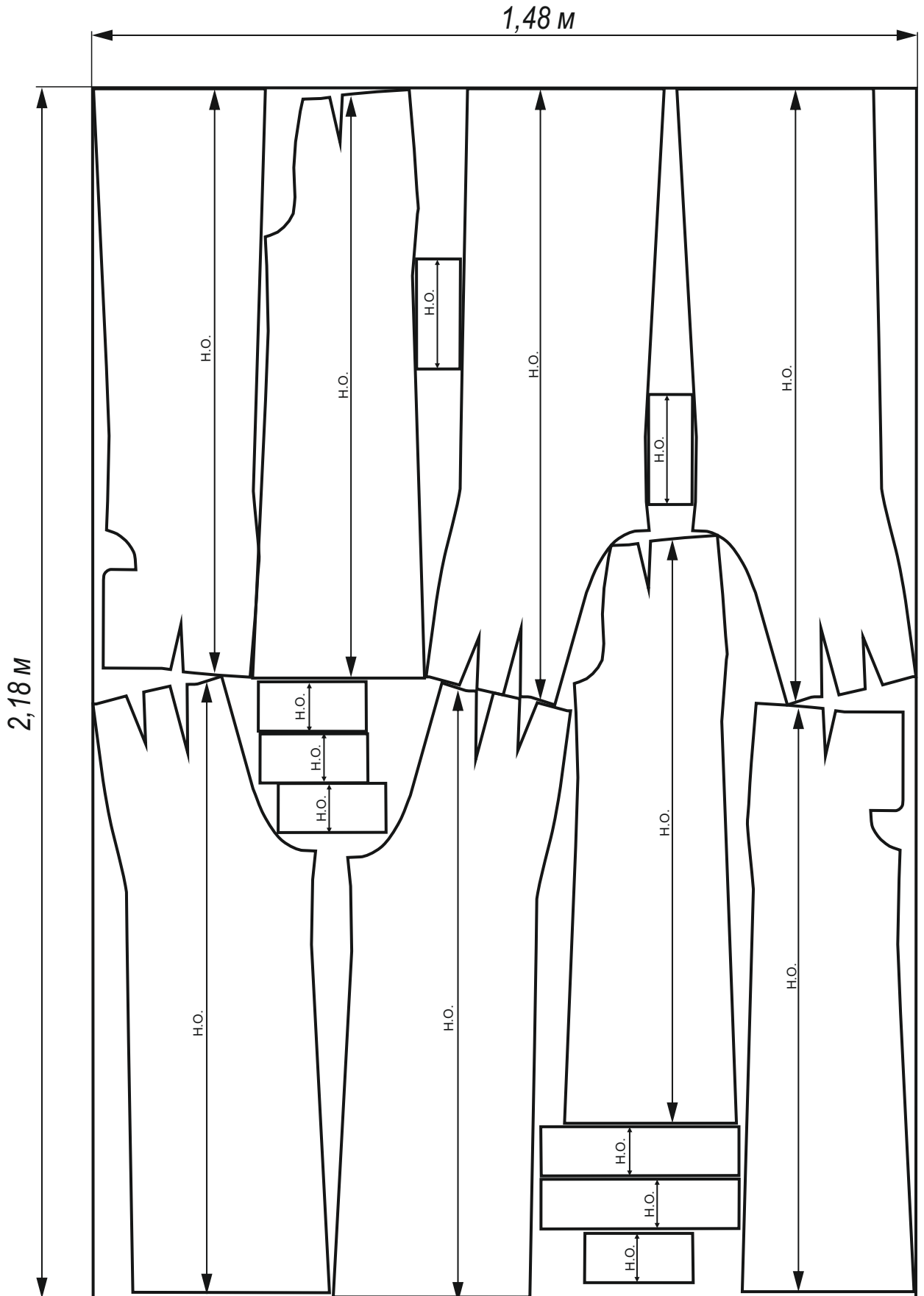
Розкладка лекал

Вид матеріалу: Основна тканина

Кількість комплектів: 2

Ширина рамки розкладки - 1,48м

Довжина рамки розкладки - 2,18м



Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

МК 19.08 003.00 ДП ПЗ

Арк

31

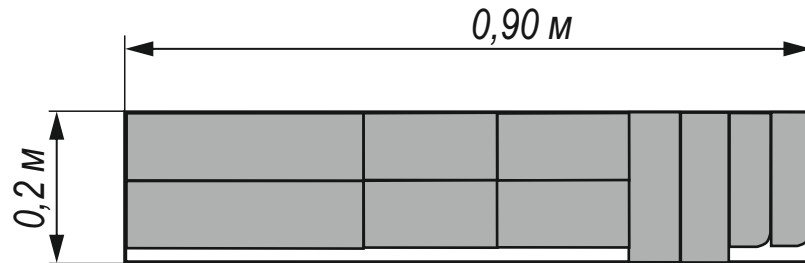
Розкладка лекал

Вид матеріалу: дублююча тканина

Кількість комплектів: 2

Ширина рамки розкладки - 0,9м

Довжина рамки розкладки - 0,2м



Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

МК 19.08 003.00 ДП ПЗ

Арк

32

3.4.4 Попередній розрахунок ТЕП (Нормування витрат матеріалів на виріб)

Під нормою витрати матеріалів у швейній промисловості розуміється максимально припустима їхня кількість для виготовлення одиниці виробу встановленої якості з обліком планованих організаційно-технологічних умов виробництва.

При розробці норм витрати матеріалів у швейній промисловості керуються раціональними нормами витрати матеріалів у масовому виробництві швейних виробів.

Нормування витрати матеріалів поділяється на кілька стадій:

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

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

Витрати матеріалів зведено у таблиці 3.7

					МК 19. 08 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		33

Таблиця 3.7 Витрати матеріалів на виріб

Назва матеріалу	Артикул , ДОСТ, ОСТ	Ширина тканини , м	Витрат и на виріб, м, шт	Ціна за 1метр, 1штуку, грн.	Загальна ціна, грн.
1	2	3	4	5	6
1. Основний матеріал	518	1,50	2,18	145	316,10
2. Прокладка (дублюючий матеріал)	65400	0,90	0,20	7	1,55
3. Фурнітура - гачок	-	-	1 шт.	7	7
4. Фурнітура - тасьма - «блискавка»	-	-	1 шт.	15	15
5. Нитки	330467	-	280 м	10 грн	10
Загальна сума витрат по виробу:					349,65

3.5 Специфікація деталей крою

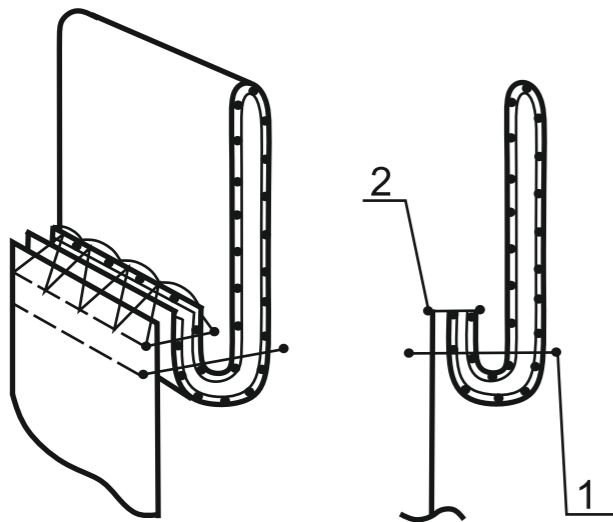
Перелік назв деталей виконується згідно всіх застосованих у виробі матеріалах (верх, доклад та інше). Специфікація деталей крою представлена у вигляді таблиці 3.8.

Таблиця 3.8 - Специфікація деталей крою

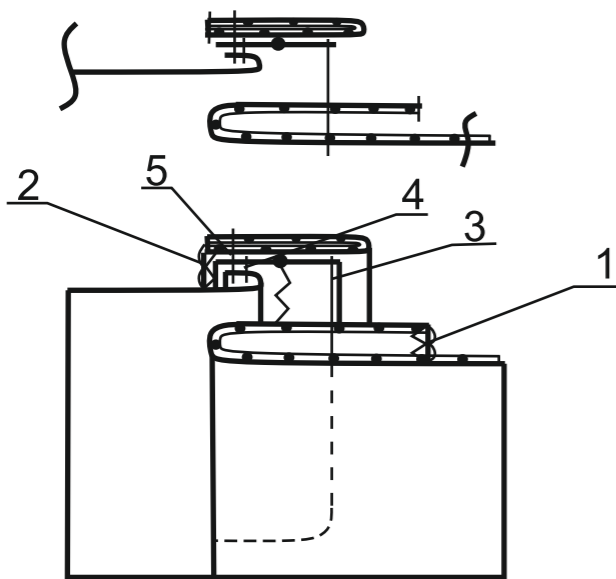
№	Назва деталі	кількість	
		лекал	деталей
1	2	3	4
<i>Деталі з основної тканини</i>			
1	<i>Переднє праве полотнище штанів</i>	1	1
2	<i>Переднє ліве полотнище штанів</i>	1	1
3	<i>Заднє полотнище штанів</i>	1	2
4	<i>Передня частина поясу</i>	1	1
5	<i>Задня частина поясу</i>	1	1
6	<i>Відкосок</i>	1	1
<i>Деталі докладу</i>			
7	<i>Клейова прокладка передньої частини поясу</i>	1	2
8	<i>Клейова прокладка задньої частини поясу</i>	1	1
9	<i>Клейова прокладка гульфіку</i>	1	1
10	<i>Клейова прокладка відкоску</i>	1	1
	<i>Всього</i>	10	12

МК 17. 15 000.0 ДП ПЧ

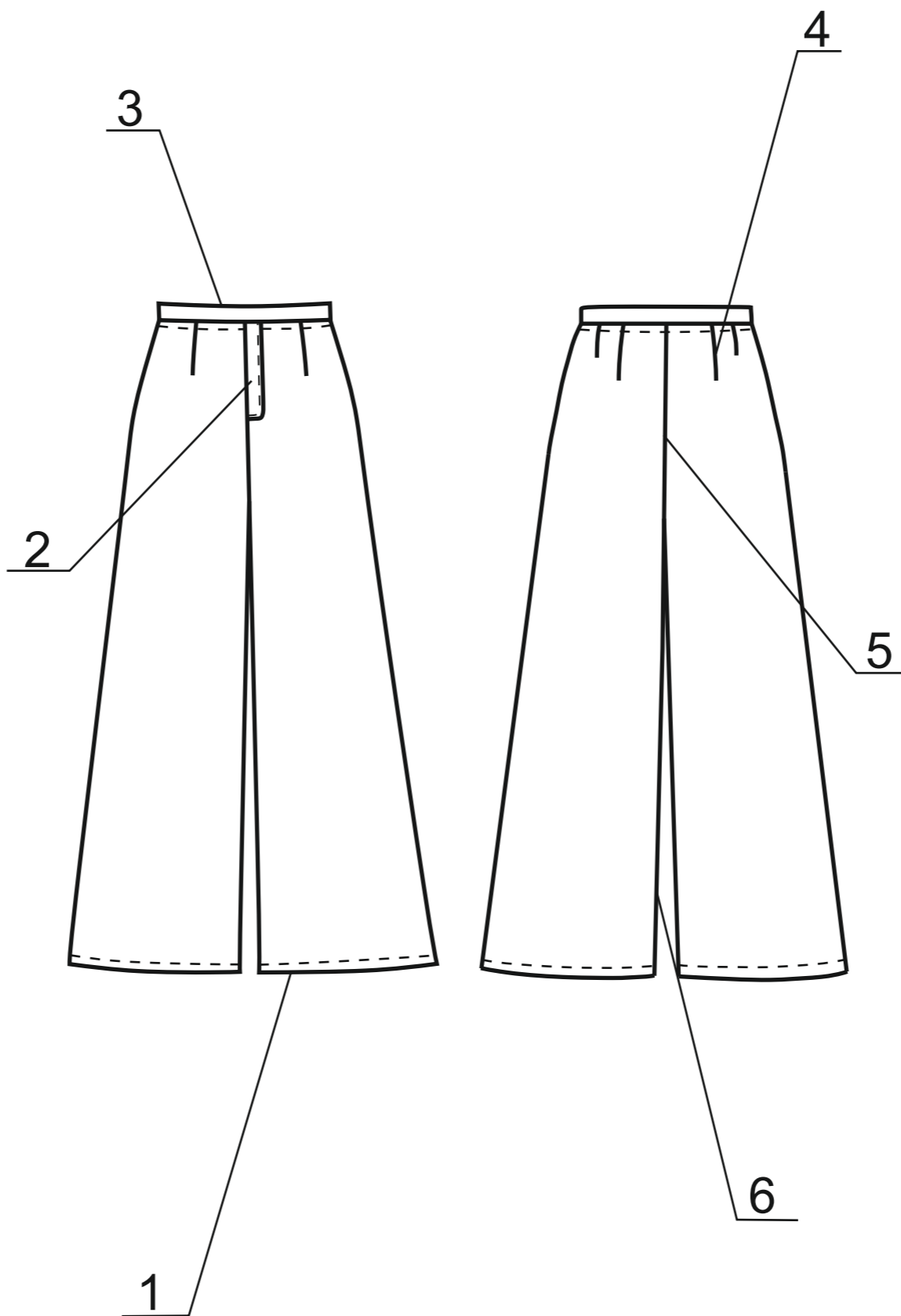
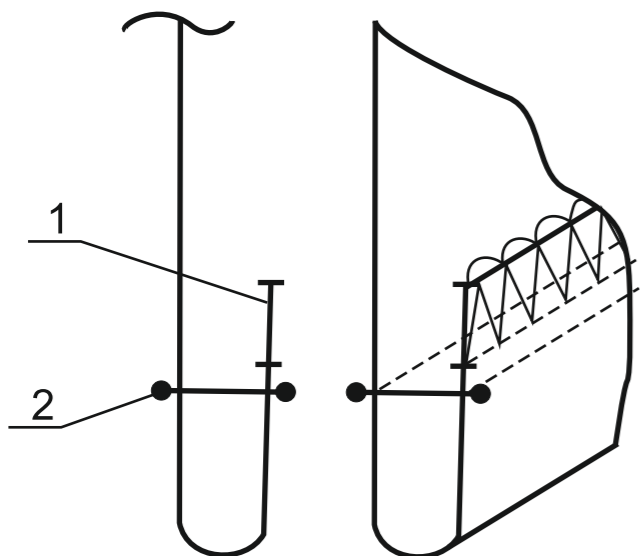
3



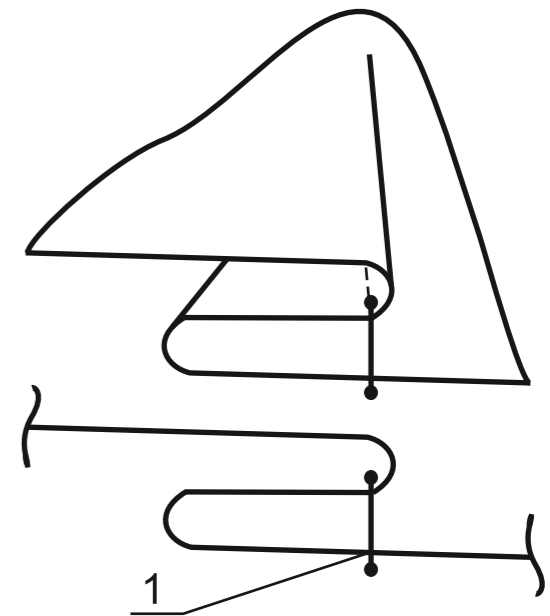
2



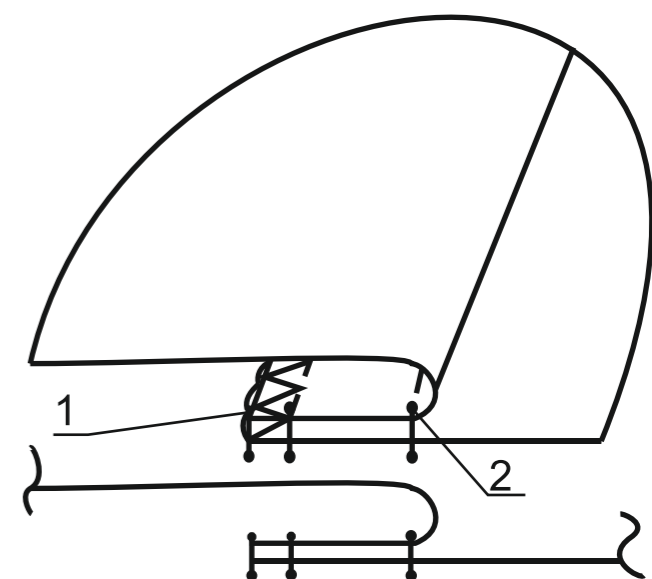
1



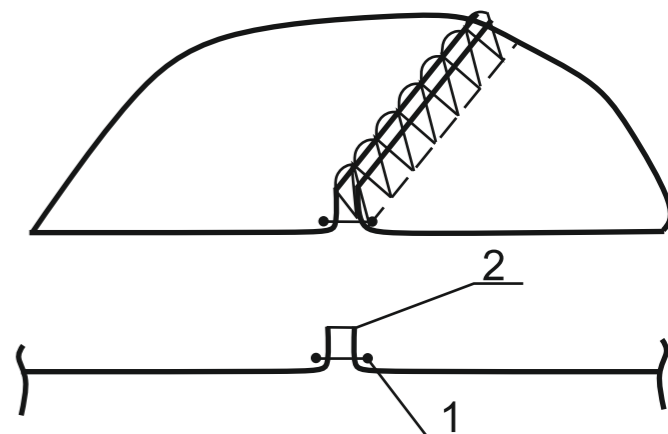
4



5



6



Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

МК 19. 08 004. 00 ДП ПЗ

Арк.

36

4 ТЕХНІЧНИЙ ПРОЕКТ

4.1 Вибір та обґрунтування методів обробки виробу та обладнання

При пошитті швейних виробів застосовують такі методи обробки: послідовний, паралельний, послідовно - паралельний.

Послідовний метод обробки – операції процесу виконують послідовно на всіх ділянках виробу чи декількома інструментами. Час, який витрачено на обробку всіх операцій, дорівнює сумі затрат часу на виконання кожної операції.

Паралельний метод обробки – операції виконуються одночасно при одночасній дії на всі ділянки деталі, які обробляються, одним або кількома інструментами (наприклад, дублювання деталей виробу на пресі, дублювання пілочок з одночасним формуванням на пресі зі спеціальними подушками).

Паралельно – послідовний метод обробки представляє собою комбінацію двох методів(паралельного і послідовного), коли два або більше робочих інструментів діють на деталь, виконуючи обробку ділянки за ділянкою.

У виробі застосовуються послідовний та паралельно-послідовний методи обробки.

Для проєктованих жіночих брюк пропонується використовувати наступне обладнання:

					МК 19. 08 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		37

- для зшивних операцій - одноголкова прямострочна швейна машина Juki DDL-8100e (Японія);
- для обметувальних операцій - трьохнитковий промисловий оверлок Typical GN894D (Китай);
- для операцій волого – теплової обробки промисловий парогенератор зі столом SILTER SPR/MN 2002 (Туреччина).
- для зшивально - обметувальних операцій – п'ятинитковий промисловий оверлок Typical GN794D.

Перераховане вище обладнання рекомендується для виготовлення пропонуємого у дипломному проекті виробу, так як відповідає усім сучасним вимогам.

Таблиця 4.1 – Технологічна характеристика швейних машин

Клас машин, завод виробник (фірма)	Призначення машин	Тип стібка, строчка	Довжина стібка, мм	Частота обертання шовкового валу 1/хв	Тип, група, номер голки	Додаткові відомості
1	2	3	4	5	6	7
Juki DDL-8100e (Японія)	Для зшивальних операцій	301	5мм	5500 об/хв	DBx1 № 65-90	Універсальна для середніх тканин, підйом лапки 13 мм, довжина стібка 5 мм, хід ігловодителя 30,7 мм
Typical GN894D (Китай)	Для обметувальних операцій	504	3,8 мм	5500-6000 об/хв	DCx27 № 65-90	Максимальна ширина обметування – до 5 мм

Typical GN794 D (Китай)	Для зшивально-обметувальних операцій	605	3,6 мм	5500-6000 об/хв	DCx27 № 65-90	Максимальна ширина обметування – до 5 мм
----------------------------	--------------------------------------	-----	--------	--------------------	---------------	--

Таблиця 4.2 – Технологічна характеристика обладнання ВТО

Найменування обладнання	Марка (тип) обладнання	Продуктивність виробів за год.	Продуктивність двигуна, кВт	Тип приводу	Тиск пресування, прасування	Температура нагрівання робочої поверхні, С	Час пресування, прасування (тривалість циклу)	Габарити розмір, мм			Додаткові обладнання
								Довжина	Ширина	Висота	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Автоматичний прес	SILC EP4	25	13	Електричний	3-8	140	3 години	1450	1150	1300	-
Прасувальний стіл з вакуумом і паровою праскою	SILC AAR	30	6,5	Електричний	3-8	160	1,5 год	1120	550	1800	-

4.1 Складання схеми збирання виробу, що проєктується

Метою технологічного процесу виготовлення швейних виробів являється обробка та збирання деталей та вузлів у повній послідовності.

Під технологічною послідовністю обробки виробу розуміють перелік технологічних неподільних операцій у вигляді схеми. Технологічною послідовністю установлений порядок виготовлення деталей та вузлів виробів за вказаними номерами:

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

Всі операції процесу виготовлення виробу поділяються на:

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

Послідовність збирання деталей та вузлів залежить від конструкції і складності моделі, тому слід враховувати всі фактори для того, щоб обробка виробу не виявилася складною, об'ємною і не передбачуваною у виготовленні.

Схема (грец. Σχῆμα — образ, вид) — графічний конструкторський документ, на якому у вигляді умовних познач і зображень показані складові частини виробу, їх взаємне розташування і зв'язки між ними.

					МК 19. 08 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		40

4.3 Креслення загального виду

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

Креслення оформлене штампом та специфікацією деталей крою.

					МК 19. 08 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		41

5 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ РОЗРАХУНКИ

5.1 Економічне обґрунтування прийнятих організаційно-технічних рішень

Результати праці конструкторів та модельєрів завжди оцінюють з точки зору економічності розроблених ними моделей.

Економічність моделей залежить від економічного використання матеріалів, що актуально для легкої промисловості.

Питома вага витрат на основі і допоміжні матеріали в повних витратах на виготовлення продукції складає 80-85%. Саме через це зниження матеріаломісткості швейних виробів тільки на 1% дозволяє зекономити значну долю коштів.

Довгий час на швейних фабриках нормувались лише витрати тканин в виробництві (втрати по довжині та ширині настилів, від маломірних кінцевих залишків, від розкрою настилів по розкладкам одним комплектом лекал та між лекальні втрати в розкладці). Така практика нормування не стимулює зниження витрат матеріалів. Сьогодні обґрунтовано, що великі резерви економії матеріалів закладені в моделі та конструкції виробів. Саме тому, обираючи ті чи інші конструкторські рішення та рішення загально-технічного рівня виробництва треба виходити з можливостей зниження матеріаломісткості виробів. Як відомо, основну частину норм витрат матеріалів в одязу складає сумарна площа лекал деталей, яка залежить від системи конструювання.

Аналіз витрат матеріалу на одиницю виробу аналогічних моделей однакових виробів, розроблених на різних підприємствах або на одному й тому ж підприємстві, але різними конструкторами показує, що коливання у площі лекал складає 0,3-0,4м², а різниця у величині між лекальних витрат складає 2-3%.

					МК 19. 08 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		42

При створенні нових економічних моделей модельєр та конструктор повинні враховувати, що основні витрати на модель одягу визначаються площею деталей та між лекальними втратами в розкладці. Також слід враховувати, що витрати тканин обумовлюються декількома факторами, котрі залежать від якості роботи конструктора і модельєра, які створюють моделі і конструкції.

Величина між лекальних витрат у розкладці залежить від кількості комплектів лекал, кількості та питомої ваги дрібних деталей, ширини тканини, комбінацій розмірів, зростів, способів настилання, виду поверхні тканини, напрямку ниток основи при укладці деталей, наявності розрізних деталей та інше.

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

Етап роботи	Назва елементів витрат матеріалів	Передбачувана величина зниження витрат, %	Питома вага передбачуваної величини зниження витрат
1	2	3	4
1.Розробка моделі.	Площа деталей Між лекальні втрати	2,5 0,6	-
2.Розробка конструкції.	Всього Площа деталей Між лекальні втрати	3,1 0,5 0,5	62,5
3.Розкладка лекал у експериментальному цеху.	Всього Між лекальні втрати	1,0 0,25	20,8 5,2
4.Крейдування лекал у підготовчому цеху	Міжлекальні втрати	0,25	5,2

Продовження таблиці 5.1

1	2	3	4
5. Розрахунок кусків тканини у настилі.	Маломірні кінцеві залишки та втрати по ширині тканини.	0,1	2,1
6. Настилання матеріалів	Втрати при настиланні матеріалів	0,2	4,2
Разом		4,8	100

Для підвищення економічності проектуємих моделей одягу важливе значення мають методи її оцінки на етапах проектування і освоєння. У ЦНИИШП розроблений метод ранньої діагностики матеріаломісткості проектованих виробів по ескізах направляючої базової і промислової колекції моделей одягу, що дозволяє виявити неекономічні моделі і запропонувати способи цілеспрямованого поліпшення їх економічних показників без погіршення споживчих показників якості виробів ще на стадії ескізного проектування, коли колекція існує тільки в ескізах.

Розроблені математичні моделі для оцінки міжлекальних відходів і витрати матеріалів залежно від зміни значимих лабільних чинників (таких, як покрій рукава, розширення по низу виробу, вид і малюнок матеріалу, довжина виробу, припуск на вільне облягання до напівобхвату грудей та ін.) у вигляді лінійних регресії:

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

де x_1, \dots, x_j, x_m – чинники, що впливають на сумарну площу лекал, між лекальні відходи і витрату матеріалів;

b_0, b_1, b_j, b_m – коефіцієнти регресії.

Оцінка економічності моделей на стадії ескізного проектування промислової колекції за допомогою регресійних рівнянь, що оцінюють

залежність між лекальним відходів і сумарної площі лекал від чинників, що піддаються визначенню на цьому етапі, дозволяє визначити як доцільність подальшої розробки моделей, так і необхідність спрямованої зміни їх ескізів.

Для оцінки економічності направляючої базової і промислових колекцій можуть бути також використані квадратичні залежності значень між лекальними відходів від характеру малюнка тканини (площі клітини, ширина смуги), а також долі площі деталей, розкрояються під кутом 30-60° до ниток основи. У таблиці 1 приведені дані, що наочно демонструють вплив розмірів клітки на між лекальні відходи і витрату матеріалів.

Оцінку матеріаломісткості швацьких виробів доцільно проводити за допомогою комплексного показника, що об'єднує два одиничних: відсоток між лекальних відходів і витрата матеріалу. Ці показники використовуються нині нарізно на різних етапах господарської діяльності. Між тим зустрічаються моделі, у яких при одній і тій же витраті матеріалу кількість між лекальних відходів може відрізнятися в 1.9-2.5 рази. Аналогічно при практично однаковому значенні між лекальних відходів витрата матеріалу на модель може відрізнятися майже в півтора рази. Таким чином, узяті окремо ці два показники не дозволяють судити про те, яка модель аналізованої колекції раціональніша. Використання комплексного показника дозволяє при аналізі промислової колекції моделей будь-якої асортиментної групи виявити неекономічні (з точки зору матеріалоємності) моделі.

					МК 19. 08 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		45

Таблиця 5.2 - Збільшення між лекальних відходів a і витрати матеріалу Q залежно від площі клітин

$S, \text{см}^2$	0	1	10	20	40	80	150	300	360	500	600
$a, \%$	0	1.6	2.2	2.9	4.2	6.6	10.1	14.1	14.5	12.5	8.7
$Q, \text{м}^2$	0	0.06	0.08	0.11	0.16	0.25	0.38	0.54	0.55	0.48	0.33

Комплексний показник матеріаломісткості g (p, q) можна визначити за формулою:

$$g(p, q) = 0.5[(1-p)/(1-p_{\min}) + (1-q)/(1-q_{\min})], \quad (5.2)$$

де p – відносний показник між лекальних відходів,

$$p = a/a_{\max} \quad (5.3)$$

q – відносний показник витрати матеріалів,

$$q = Q/Q_{\max}. \quad (5.4)$$

Оскільки $0 \leq g(p, q) \leq 0.38$ – модель неекономічна;

$0.38 \leq g(p, q) \leq 0.62$ – модель спірна;

$0.62 \leq g(p, q) \leq 1$ – модель економічна.

На етапі розкрою необхідно оптимізувати величину сумарних відходів, залежну від числа комплектів лекал в розкладці.

У формулі 2 показано, що за певних умов існує така комплектність розкладки, при якій досягається мінімум сумарних відходів. Застосування розкладок оптимальної комплектності дозволяє зменшити сумарні відходи на 0.1-0.5%.

Експлуатаційна економічність конструкції одягу до певної міри залежить і від споживчих витрат на підтримку зовнішнього вигляду виробу в процесі експлуатації (видалення забруднень за допомогою хімічтнки або прання, прасування, ремонту тощо).

Експлуатаційна економічність одягу залежить головним чином від якості матеріалів, з яких вона виготовляється, а також від застосування різних обробок і хімічних просочень для поліпшення (облагородження) властивостей тканин.

Економічність конструкції одягу залежить в значній мірі від споживчих витрат на підтримку зовнішнього вигляду в процесі експлуатації, тобто від експлуатаційної економічності.

5.2 Витрати на собівартість моделі

Витрати утворюються в процесі формування та використання ресурсів для досягнення певної мети. Вони мають різне спрямування, але найбільш загальним і принциповим є поділ на інвестиційні та поточні (операційні) витрати, зв'язані з безпосереднім виконанням підприємством своєї основної функції — виготовлення продукції (надання послуг).

Поточні витрати чинників виробництва бувають циклічними та безперервними. Перші повторюються з кожним циклом виготовлення продукту (витрати на матеріали, заробітну плату виробничників, інструмент та 47рн.), другі існують постійно і незалежно від виробництва (утримання приміщень, споруд, устаткування, управлінського персоналу тощо).

Витрати мають натуральну та грошову форми. Планування й облік витрат факторів виробництва в натуральній формі (кількість, маса, об'єм, довжина тощо) має важливе значення для організації діяльності підприємства. Проте для оцінювання результатів цієї діяльності вирішальною є грошова оцінка витрат, оскільки вона виражає вартість продукції (послуг).

Слід відрізнити витрати, які утворюють вартість продукції в певному періоді (списуються на неї), і реальні грошові виплати. Перші витрати зв'язані з виготовленням продукції незалежно від того, коли куплено відповідні матеріальні ресурси чи найнято робочу силу. Другі — це виплати за придбані чинники виробництва без урахування часу їхнього використання. Реальні грошові виплати обслуговують зовнішній оборот підприємства та оплату праці.

					МК 19. 08 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		47

Ясна річ, що будь-які витрати орієнтовано на певний результат. Тільки це виправдовує їхню доцільність. Стосовно виробничого підприємства цей загальний принцип діяльності виражається формулою «Витрати — Випуск» («Input — Output»), що його покладено в основу визначення собівартості продукції.

Собівартість продукції — це грошова форма витрат на підготовку виробництва, виготовлення та збут продукції. Відображаючи рівень витрат на виробництво, собівартість комплексно характеризує ступінь використання всіх ресурсів підприємства, а отже, і рівень техніки, технології та організації виробництва. Що ліпше працює підприємство (інтенсивніше використовує виробничі ресурси, успішніше вдосконалює техніку, технологію та організацію виробництва), то нижчою є собівартість продукції. Тому собівартість є одним із важливих показників ефективності виробництва. Собівартість продукції має тісний зв'язок з її ціною. Це проявляється в тому, що собівартість є базою ціни товару і водночас обмежником для виробництва (ніхто не випускатиме продукції, ринкова ціна якої є нижчою за собівартість).

Під час обчислення собівартості продукції важливе значення має визначення складу витрат, які в неї включають. Як відомо, витрати підприємства відшкодовуються за рахунок двох власних джерел: собівартості й прибутку. Тому питання про склад витрат, які включаються в собівартість, є питанням їхнього розподілу між зазначеними джерелами відшкодування. Загальний принцип цього розподілу полягає в тому, що через собівартість мають відшкодуватися ті витрати підприємства, які забезпечують просте відтворення всіх факторів виробництва: предметів, засобів праці, робочої сили та природних ресурсів. Відповідно до цього в собівартість продукції включають витрати на:

– дослідження ринку та виявлення потреби в продукції;

					МК 19. 08 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		48

- 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.

Треба мати на увазі, що з різних причин на практиці немає повної відповідності між дійсними витратами на виробництво й собівартістю продукції. Так, згідно з чинним порядком не включаються в собівартість продукції, а відшкодовуються за рахунок прибутку або інших джерел витрати на підготовку та освоєння нової продукції серійного й масового виробництва. Водночас є й такі витрати, які включаються в собівартість продукції, але не мають прямого зв'язку з виробництвом: оплата часу виконання державних обов'язків працівниками підприємства, скорочення робочого дня підлітків, матерів, які мають дітей віком до одного року та ін.

Непродуктивні витрати підприємства, зв'язані з виробничою діяльністю (втрата від браку, недостач і псування матеріалів, від простоїв тощо), у межах встановлених норм включаються у фактичну собівартість продукції, а втрати від порушення вимог (умов) договорів з

					МК 19. 08 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		49

іншими підприємствами та організаціями (штрафні санкції) відшкодовуються за рахунок прибутку.

Склад витрат, які включаються в собівартість продукції (послуг), може дещо змінюватися з різних практичних міркувань. Але загальною тенденцією таких змін має бути якомога більш повне відображення в собівартості дійсних витрат на виробництво продукції. Ці міркування стосуються собівартості продукції за умов повного калькулювання витрат. Таке уточнення (пояснення) необхідне з огляду на те, що на практиці частіше трапляється калькулювання одиниці продукції за неповними витратами.

Заведено розрізняти витрати загальні (сукупні) та витрати на одиницю продукції. Загальні витрати — це витрати на весь обсяг продукції за певний період. Їхня сума залежить від тривалості періоду й кількості виготовленої продукції. Витрати на одиницю продукції обчислюються як середні за певний період, якщо продукція виготовляється постійно або серіями. В одиничному виробництві витрати на виріб формуються як індивідуальні.

Оскільки витрати є функцією обсягу виробництва з певною еластичністю, існує поняття граничних витрат. Граничні витрати характеризують їхній приріст на одиницю приросту обсягу виробництва, тобто

$$C_2 = \frac{\Delta C}{\Delta N}, \quad (5.5)$$

де C_2 — граничні витрати; ΔC — приріст загальних витрат; ΔN — приріст обсягу продукції на одиницю його натурального виміру.

Якщо загальні витрати виразити через певну функцію обсягу продукції, то граничний їхній рівень буде першою похідною цієї функції. Це витрати на останню за часом виготовлення одиницю продукції. Показник

					МК 19. 08 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		50

граничних витрат використовується за аналізу доцільності зміни обсягу виробництва.

За планування, обліку та аналізу витрати класифікуються за певними ознаками. Основними з них є ступінь однорідності витрат, спосіб обчислення для окремих різновидів продукції, зв'язок з обсягом виробництва.

За ступенем однорідності витрати поділяються на елементні й комплексні. Елементні витрати однорідні за складом, мають єдиний економічний зміст і є первинними. До них належать матеріальні витрати, оплата праці, відрахування на соціальні потреби, амортизаційні відрахування, інші витрати. Комплексні витрати різні за складом, охоплюють кілька елементів витрат. Їх групують за економічним призначенням у процесі калькулювання та організації внутрішнього економічного управління. Наприклад, витрати на утримання й експлуатацію устаткування, загальновиробничі, загальногосподарські витрати, втрати від браку та 51рн.

За способом обчислення на окремі різновиди продукції витрати поділяються на прямі й непрямі. Прямі витрати безпосередньо зв'язані з виготовленням певного різновиду продукції і можуть бути прямо обчислені на її одиницю прямо. Якщо виготовляється один різновид продукції, усі витрати — прямі. Непрямі витрати не можна безпосередньо обчислити для окремих різновидів продукції, бо вони зв'язані не з виготовленням конкретних виробів, а з процесом виробництва в цілому: зарплата обслуговуючого й управлінського персоналу, утримання та експлуатація будівель, споруд, машин тощо. Поділ витрат на прямі та непрямі залежить від рівня спеціалізації виробництва, його організаційної структури, методів нормування й обліку. Зростання частки прямих витрат у загальній сумі витрат підвищує точність обчислення собівартості одиниці продукції, зміцнює економічні основи управління.

					МК 19. 08 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		51

На підставі зв'язку з обсягом виробництва витрати поділяють на постійні та змінні.

Постійні витрати є функцією часу, а не обсягу продукції. Їхня загальна сума не залежить від кількості виготовленої продукції (зрозуміло у певних межах). Лише за істотних змін обсягу виробництва, наслідком яких є зміни виробничої та організаційної структури підприємства, стрибкоподібно міняється величина постійних витрат, після чого вона знову залишається постійною. До постійних належать витрати на утримання та експлуатацію будівель і споруд, організацію виробництва, управління. На практиці до групи постійних відносять також витрати, які хоч і змінюються внаслідок зміни обсягу виробництва, але не істотно. Їх називають умовно-постійними.

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

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

Непропорційні витрати поділяються на прогресуючі та дегресуючі. Прогресуючі витрати зростають у більшій мірі, ніж обсяг виробництва, $k_{\pi} > 1$. 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 грн. Дегресуючі витрати зростають менше ніж обсяг виробництва, $k_{\pi} < 1$. До них належить широке коло витрат на експлуатацію машин і устаткування, на ремонт, на інструменти тощо.

Між лекальні витрати по основній конструктивній формі виробу за даними галузі складають – 13,5%, до них додаються додаткові відсотки

					МК 19. 08 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		52

на конструктивні особливості. До конструктивних особливостей моделі брюк жіночих належать:

- Настилання «лицем у низ» - 1,0%
- Кількість комплектів і розкладці – 2,0%
- Розширення до низу – 1,0%
- Довжина брюк – 2,0%

Відсоток між лекальних витрат за даними галузі дорівнює:

$$10,5+1,0+2,0+1,0+2,0 = 16,5\%$$

Прямі матеріальні витрати (V_M):

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

$$N_v = (S_{сер} * 100\%) / 100 - V_{сер} * [1 + (V_{д} + V_{к} + V_{лоск} / 100\%)], \quad (5.6)$$

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

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

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

$V_{д}$ – межовий норматив відходів по довжині настилу, %;

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

$$N_{v(осн. ткан.)} = (27037 * 100 / (100 - 16,2)) * (1 + (0,6 + 1,33 + 0,4 / 100)) = 33015 \text{ (см}^2\text{)}$$

$$N_{v(докл.)} = (1632 * 100 / (100 - 9,3)) * (1 + ((0,6 + 0,4) / 100)) = 1782 \text{ (см}^2\text{)}$$

Оскільки розкладку докладу и основної тканини виконано на 2 одиниці, то $N_{v(докл.)}$ та $N_{v(осн. ткан.)}$ на одну одиницю дорівнює:

$$N_{v(осн. ткан.)} = 33015 / 2 = 16507 \text{ (см}^2\text{)}$$

$$N_{v(докл.)} = 1782 / 2 = 891 \text{ (см}^2\text{)}$$

					МК 19. 08 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		53

$$B_k = \frac{Ш_{кр} * 100}{Ш_{тк}} \quad (5.7)$$

де $Ш_k$ – ширина кромки, см;

$Ш_{тк}$ – ширина тканини

$$B_{k(осн.ткан.1,2)} = 2 * 100 / 150 = 1,33$$

B_k для доклада не розроховуємо, бо флізелін не має кромки.

Міжлекальні втрати ($B_{сер}$):

$$B_{сер} = (S_p - S_l) / S_p * 100\%, \quad (5.8)$$

де S_p – площа розкладки.

$$B_{сер(осн.тканини)} = (32264 - 27037) / 32264 * 100 = 16,2 (\%)$$

$$B_{сер(докл.)} = (1800 - 1632) / 1800 * 100 = 9,3 (\%)$$

Запропонована модель одягу є економічно доцільною, тому що проектуємий відсоток міжлекальних втрат по моделі одягу сукні жіночої із змішаної тканини менше галузевого на 0,3%.

б) Вартість тканини (B_M):

$$B_M = C_{опт.м^2} * N_e, \quad (5.9)$$

де $C_{опт.м^2}$ - ціна оптова середня за $м^2$

$$B_M(осн.тканини1) = 80,55 * 1,6507 = 132,96 (грн.)$$

$$B_M(докл.) = 6,50 * 0,0891 = 0,58 (грн.)$$

$$C_{опт.м^2} = C_{опт.п.м} / 1,2 / Ш_{тк}, \quad (5.10)$$

де $C_{опт.п.м}$ – ціна оптовий за погонний м.

$$C_{опт.м^2}(осн.тканини) = 145 / 1,2 / 1,50 = 80,55 (грн.)$$

					МК 19. 08 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		54

$$C_{\text{опт.м}^2} (\text{докл.}) = 7/1,2/0,9 = 6,50 \text{ (грн.)}$$

Всі розрахунки занесені до таблиці 5.3

Таблиця 5.3 - Розрахунок витрат на матеріали

Найменування витрат	Одиниця виміру	Витрати на одиницю (по проекту)		
		Норма витрат	Планова ціна, грн.	Сума, грн.
1	2	3	4	5
Основна тканина (костюмна габардинова)	м ²	1,6507	80,55	132,96
Флізелін	м ²	0,0891	6,50	6,44
Нитки	м	124	0,08	9,92
Тасьма-«блискавка»	шт.	1	15,00	15,00
Гачок	шт.	1	7	7
Розмірний ярлик	шт.	1	0,80	0,80
Товарний ярлик пришивний	шт.	1	1,0	1,0
Товарний ярлик навісний	шт.	1	1,0	1,0
Вішалка	шт.	1	2,00	2,00
Поліетиленовий пакет	шт.	1	0,55	0,55
Разом				176,67

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

Основна заробітна плата на виготовлення одиниці виробу складається з комплексної відрядної розцінки на пошиття виробу, розцінки на підготовку матеріалів до розкрою і розкрій (10-15% від розцінки на пошиття) та розцінки за обробку цеху ВТО. Доплати робітникам визначаються у відсотках до основної заробітної плати на

основних даних у загальний відсоток доплат включають: % оплат основних й додаткових відпусток, % преміальних доплат, % доплат за професійну майстерність.

Усі розрахунки наведені у таблиці 5.4.

Таблиця 5.4 - Розрахунок заробітної плати на одиницю виробу

Статті витрат	Дані для розрахунків	Сума витрат, грн.
		По проекту
Комплексна відрядна розцінка на пошиття виробу	$P_p = T_e * CTK * V_{1cp} = 1823 * 1,21 * 0,01$	22,10
Розцінка на підготовку матеріалів та розкрій	$P_{п-р} = P_p * 15/100 = 22,10 * 15/100$	3,31
Разом (основна заробітна плата)		25,41

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

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

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

$$V_{соц} = [(25,41 + 14,99) * 22] / 100 = 8,88 \text{ (грн.)}$$

Додаткова заробітна плата ($ЗП_{дод}$):

$$ЗП_{дод} = ЗП_{осн} * \%Д / 100, \quad (5.12)$$

$$ЗП_{дод} = 25,41 * 59 / 100 = 14,99 \text{ (грн.)}$$

Загальновиробничі витрати (ЗВВ):

$$ЗВВ = ЗП_{осн} * \%ЗВВ / 100, \quad (5.13)$$

де $\%ЗВВ$ – відсоток загальновиробничих витрат.

$$ЗВВ = 25,41 * 150 / 100 = 38,11 \text{ (грн.)}$$

Виробнича собівартість (ВС):

$$ВС = V_{осн.м.} + ЗП_{осн} + ЗП_{дод} + V_{соц} + ЗВВ \quad (5.14)$$

$$ВС = 176,67 + 25,41 + 14,99 + 8,88 + 38,11 = 264,06 \text{ (грн.)}$$

Адміністративні витрати

$$АВ = (ЗП_{осн} * \%АВ) / 100, \quad (5.15)$$

де $\%АВ$ – відсоток адміністративних витрат

$$АВ = (25,41 * 120) / 100 = 30,50 \text{ (грн.)}$$

Витрати на збут ($V_{зб}$):

$$V_{зб} = (ВС * \%V_{зб}) / 100, \quad (5.16)$$

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

$$V_{зб} = (264,06 * 3) / 100 = 7,92 \text{ (грн.)}$$

					МК 19. 08 005. 00 ДП ПЗ	Арк
						57
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

$$C_{\text{проект}} = BC + AB + Bзб \quad (5.17)$$

$$C_{\text{проект}} = 264,06 + 30,50 + 7,92 = 302,48 \text{ (грн)}$$

$$\text{Вартість обробки} = C_{\text{проект}} - B_{\text{осн.м.}} \quad (5.18)$$

$$\text{Вартість обробки} = 302,48 - 176,67 = 125,81 \text{ (грн.)}$$

5.3 Розрахунок цін на готову продукцію

Ціна оптова ($C_{\text{опт}}$):

$$C_{\text{опт}} = C_{\text{проект}} + P_p, \quad (5.19)$$

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

P_p – прибуток на одиницю виробу.

$$C_{\text{опт}} = 302,48 + 60,50 = 362,98 \text{ (грн.)}$$

Прибуток на одиницю виробу (P_p):

$$P_p = C_{\text{проект}} * \%P / 100, \quad (5.20)$$

де $\%P$ – рівень рентабельності.

$$P_p = 302,48 * 20 / 100 = 60,50 \text{ (грн.)}$$

Ціна відпускна ($C_{\text{від}}$):

$$C_{\text{від}} = C_{\text{опт}} + ПДВ, \quad (5.21)$$

де ПДВ – податок на додану вартість.

					МК 19. 08 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		58

$$Ц_{\text{вiд}} = 362,98 + 72,60 = 435,58 \text{ (грн.)}$$

Податок на додану вартість (ПДВ):

$$\text{ПДВ} = (Ц_{\text{опт}} * \% \text{ПДВ}) / 100, \quad (5.22)$$

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

$$\text{ПДВ} = 362,98 * 20 / 100 = 72,60 \text{ (грн.)}$$

Роздрібна ціна ($Ц_p$):

$$Ц_p = Ц_{\text{вiд}} + \text{ТН}, \quad (5.23)$$

де ТН – торговельна надбавка

$$Ц_p = 435,58 + 87,12 = 522,70 \text{ (грн.)}$$

Торговельна надбавка (ТН):

$$\text{ТН} = Ц_{\text{вiд}} * (\% \text{ТН} / 100), \quad (5.24)$$

де $\% \text{ТН}$ – відсоток торговельної надбавки.

$$\text{ТН} = 435,58 * 20 / 100 = 87,12 \text{ (грн.)}$$

5.4 Оцінка прибутковості моделі

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

					МК 19. 08 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		59

$$B \text{ на 1грн.ТП} = (C_{\text{проект}}/Ц_{\text{опт}})*100 \quad (5.25)$$

$$B \text{ на 1грн.ТП} = (302,48/362,98)*100 = 83 \text{ (коп.)}$$

Прибуток на одиницю виробу (Под):

$$P_{\text{од}} = Ц_{\text{опт}} - C_{\text{проект}} \quad (5.26)$$

$$P_{\text{од}} = 362,98 - 302,48 = 60,50 \text{ (грн.)}$$

Рентабельність одиниці виробу (P_{од}):

$$P_{\text{од}} = (P_{\text{од}}/C_{\text{проект}})*100 \quad (5.27)$$

$$P_{\text{од}} = (60,50/302,48)*100 = 20 \text{ (%)}$$

Усі розрахунки занесені до таблиці 6.5

Таблиця 5.5 - Планова калькуляція

Стаття витрат	Дані для розрахунків, %	Сума витрат	
		проект	Питома вага, %
1	2	3	4
Прямі матеріальні витрати	-	176,67	58,4
Прямі витрати на оплату праці	-	40,4	13,4
Основна заробітна плата виробничих виробників	-	25,41	-
Додаткова заробітна плата	59	14,99	-
Відрахування на соціальні заходи	22	8,88	2,9
Загальновиробничі витрати	150	38,11	12,6
Виробнича собівартість	-	264,06	-
Адміністративні витрати	120	30,50	10
Витрати на збут	3	7,92	2,7

Продовження таблиці 5.5

1	2	3	4
Загальні (повні) витрати собівартість, в т. р. вартість обробки	-	302,48 125,81	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
Відсоток між лекальних втрат		
- проект	%	16,2
- середньогалузевий	%	16,5
Трудомісткість виробу	сек.	1823
Повні витрати на одиницю виробу	грн.	302,48
Прибуток	грн.	60,50
Витрати на 1 грн. товарної продукції	коп/грн	83
Рентабельність моделі	%	20

Розроблені в проекті моделі є економічними, про що свідчать наступні техніко-економічні показники:

- відсоток між лекальних втрат складає – 16,2, що нижче галузевого на 0,3%;
- рівень рентабельності моделі – 20%;
- прибуток на одну модель – 60,50 грн.;
- витрати в кожній гривні товарної продукції складають – 83 коп./1 грн.

7 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА У НАДЗВАЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Дотримання основних принципів охорони праці в сучасному світі відіграє величезну роль, завдяки їй співробітники підприємств можуть розраховувати на захист від шкідливих і небезпечних факторів які впливають на їхнє здоров'я;

В першу чергу роль охорони праці в тому, що життя і здоров'я є вищою цінністю. У керівництва в пріоритеті має бути безпека працівників, а не прибуток.

1 Аналіз небезпечних та шкідливих чинників, що впливають на робітника.

При виконанні технологічних процесів у швейному виробництві необхідно враховувати небезпечні і шкідливі виробничі фактори, які можуть впливати на працівників

До фізичних небезпечних та шкідливих виробничих факторів відносяться фактори, що характеризують технологічний процес (рухомі машини та механізми, рухомі частини обладнання, вироби, заготовки та матеріали, що пересуваються, гострі кромки, заусениці; підвищена або знижена температура поверхонь обладнання або матеріалів; підвищене значення електричної напруги, підвищений рівень статичної електрики), та фактори, що характеризують повітря виробничих приміщень (підвищена запиленість та загазованість повітря робочої зони, метеорологічні умови, підвищений рівень шуму, ультразвукових коливань, вібрації на робочому місці, недостатня освітленість робочої зони і т. п.).

					МК 19. 08 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		62

2 Розробка заходів з охорони праці.

2.1 Мікроклімат

Нормативні значення температури повітря в цехах складають:

- в холодний період року - 20 - 23 С °;

- в теплий період року - 22-24 С °.

Відносна вологість в усі пори року повинна перебувати в межах 40-60%, швидкість руху повітря в робочому приміщенні повинна бути 0.2 м / с.

2.2 Освітлення

Необхідно застосування природного і штучного освітлення. Природне освітлення здійснюється через вікна в зовнішніх стінах будівлі. Для штучного освітлення застосовуються люмінесцентні лампи ЛБ, лампи розжарювання.

Гранична концентрація шкідливих речовин, не повинна перевищувати 6мг/м³. Для видалення шкідливих речовин з робочих приміщень необхідно застосовувати загальнообмінна і місцеву вентиляцію.

2.3 Шум, вібрація

Основним джерелом шуму і вібрації у виробничих приміщеннях є швейні машини. Шум на робочому місці швачки має переривчастий характер. Значна частка шуму в цеху доводиться на частку електродвигунів приводів, на відміну від швейних машин, що працюють безперервно.

Рівні звукового тиску в активних смугах з середньгеометричними частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц не повинні

					МК 19. 08 006. 00 ДП ПЗ	Арк
						63
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

перевищувати відповідно 99, 92, 86, 80, 78, 74 дБА, або еквівалентно (по енергії) рівень звуку не повинен перевищувати 80 дБА.

Усунення і зниження шуму досягається шляхом точної підгонки всіх деталей і налагодження їх безперебійної роботи, своєчасна чистка обладнання та змащування механізмів, що одночасно знижує знос деталей і підвищує їх довговічність і безперебійність роботи.

2.4 Безпека праці

При роботі на швейних машинах, пресах, праски і з ручними пристосуваннями можуть трапитися різні травми: порізи і проколи пальців, потрапляння одягу і волосся під обертові частини машин, опіки та ін.

Для уникнення різних травм робітників необхідно незалежно від їх стажу роботи і кваліфікації регулярно (кожні півроку) проходити загальні інструктажі з техніки безпеки і виробничої санітарії, а також інструктаж безпосередньо на своєму робочому місці.

Відповідно до техніки безпеки для працюючих на ручних операціях, на швейних машинах, під час роботи з прасками та пресах робітник повинен знати і виконувати правила прописані в інструкції з охорони праці. Стежити за порядком на своєму робочому місці, перевіряти справність інструментів з якими працює, інструменти повинні лежати на спеціально відведених їм місцях, обов'язково підв'язувати волосся і носити робочу форму, робоче місце повинно бути добре освітлено місцевими лампами, робітник повинен бути уважним і зосередженим, не відволікатися і не відволікати інших.

					МК 19. 08 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		64

3. Пожежна безпека на швейному виробництві

На випадок пожежі всі приміщення повинні бути обладнані пожежною сигналізацією та засобами пожежогасіння, а так само всі машини і апарати слід зупинити, вимкнути вентиляцію, припинити подачу електроенергії в робочі приміщення і терміново зателефонувати до міському телефону 01.

Основними причинами виникнення пожеж є несправність електрообладнання, порушення інструкцій щодо поводження з обладнанням, неправильне зберігання легкозаймистих речовин.

До ручних первинних засобів та приладів, призначених для ліквідації пожежі в момент виникнення в цехах або на обладнанні, відносяться шанцевий інструмент (лом, багор, лопата, сокира, пожежні відра), якими укомплектовується протипожежний щит, а також пісок, азбестові ковдри.

Важливим засобом для гасіння пожежі є вогнегасник.

Для гасіння невеликих вогнищ пожежі легкозаймистих і горючих рідин, а також горючих матеріалів і речовин застосовуються ручні хімічні пінні вогнегасники типу ОХІІ 10 і ручні повітряні вогнегасники високократної піни типу ОВП -5 ОВП-10.

Для гасіння різних, горючих речовин і матеріалів, а також електроустановок, що знаходяться під напругою, застосовуються вуглекислотні вогнегасники різних типів. ОУ-2, ОУ-5, ОУ-8, ОУБ-7.

На підприємствах швейної промисловості найбільш поширені автоматичні засоби водяного гасіння, спринклерні і дренчерні установки.

Спринклерні і дренчерні установки являють собою розгалужену розподільну водогінну мережу з розпилювачами водяних струменів.

					МК 19. 08 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		65

4 Охорона навколишнього середовища

Дослідження повітряної сфери показують, що в швейному виробництві, в залежності від виду використаної сировини і характеру технологічного процесу, в робочу зону виділяється пил, шкідливі гази, надлишкове тепло.

Для уникнення забруднення навколишнього середовища необхідно виконувати деякі умови. Потрібно щоб всі машини були оснащені місцевою витяжною вентиляцією. Під час чищення і прибирання обладнання і приміщень слід використовувати пилососи які забезпечують чистоту робочого середовища і скорочення ручної праці.

Так само є кілька варіантів переробки вторинної сировини. Наприклад: подрібнення вторинної сировини і використання його як набивочного сировини для матраців, подушок. Або продаж ласкутків в організації в якості обтирального матеріалу.

Всі запропоновані заходи повинні бути враховані при організації виробництва швейної промисловості, що дозволить знизити шкідливий вплив, забезпечить чистоту робочого середовища і як наслідок знизить викиди в навколишнє середовище.

5 Індивідуальне завдання

Вимоги безпеки до роботи на підготовчо-розкрійному виробництві

Основною задачею розкрійного виробництва - є розкрій матеріалів, дублювання деталей крою з основної тканини, контроль якості, комплектування викроєних деталей, ритмічне постачання кроєм швейних цехів.

Закрійник повинен:

					МК 19. 08 006. 00 ДП ПЗ	Арк
						66
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- Знати будову і методи безпечного виконання робіт на розкрійних машинах. Вивчати і вдосконалювати методи безпечного виконання робіт на них.

- Виконувати правила внутрішнього трудового розпорядку.

- Виконувати тільки ту роботу, яка доручена керівником та по якій він проінструктований.

- Виконувати правила пожежної безпеки.

- Працювати тільки на справних розкрійних машинах, користуватися справним інструментом і пристосуваннями.

- Пам'ятати про особисту відповідальність за виконання правил охорони праці та безпеку товаришів по роботі.

- Вміти надавати першу медичну допомогу потерпілим від нещасних випадків.

- Вміти користуватися первинними засобами пожежогасіння.

- Не допускати сторонніх осіб на своє робоче місце.

- Чи не захарашувати робоче місце, підходи і підходи до нього.

Основні небезпечні та шкідливі виробничі фактори, які діють на закрійника:

- Розкрійні кола і вертикальні ножі.

- Вали, що обертаються.

- Переміщаються під час роботи частини машин.

- Ураження електричним струмом.

- Підвищена запиленість робочої зони.

- Недостатня освітленість робочої зони.

- Закрійник забезпечується спецодягом відповідно до колективного договору (угоди).

- Крім даної інструкції, закрійник повинен керуватися інструкцією по експлуатації розкрійних машин.

					МК 19. 08 006. 00 ДП ПЗ	Арк
						67
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ВИСНОВКИ

Метою дипломного проєкту були проєктування перспективної моделі штанів жіночих типу «Капрі» з елементами крою модного спрямування. Розмір: 164-88-92

Для досягнення мети характеризувалися особливості промислового одягу, велося спостереження за тенденціями моди, відзначалися вимоги до виробу, матеріалу, а також технічного устаткування підприємств, приводились обґрунтування актуальності вибраного виду одягу перспективи його розвитку та експлуатації на протязі всього періоду носіння і безпечно в користуванні.

Робота виконувалась поетапно:

1. *Технічне завдання.* На цьому етапі проводиться загальний аналіз проєктної ситуації, а також вимоги до матеріалів з яких виготовлені штани.

2. *Технічна пропозиція.* В цьому розділі були визначений загальний напрямок моди, та згідно з цим були розроблені три моделі-пропозиції. На основі однієї з них – базової – і була продовжена робота по дипломному проєктуванню виробу.

3. *Ескізний проєкт.* Розроблена база і модельна конструкції брюк «кльош» жіночих та виконані розрахунки основних конструктивних відрізків для їх побудови, а також був проведений попередній розрахунок ТЕП.

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

Підводячи підсумки всіх розділів і взагалі всього дипломного проєкту, сміливо можна говорити про те, що виріб, який проєктується можна впроваджувати в масове виробництво.

Мета дипломного проєкту досягнута!

					МК 19. 08 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		68

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гайдук Л.М, Васильєва І.В. Сучасні технології моделювання і художнього оздоблення одягу: Навчальний посібник. - К.: КНУТД, 2008. - 132с
2. Бондар К. І. Практикум з технології швейних виробів: Навчальний посібник / К. І. Бондар. - Хмельницький: ХНУ, 2004. - 94 с.
3. Васильківська О. І. Розробка методу проектування базових конструкцій нових форм одягу на основі принципів трансформації / О. І. Васильківська. - Київ: Київський держ. ун-т технологій та дизайну, 2000. - 20с.
4. ДСТУ 2023-91 Деталі швейних виробів. Терміни та визначення. - К.: Держстандарт України, 1991. - 20с.
5. ДСТУ 2027-92 Швейні вироби. - К.: Держстандарт України, 1992. - 20с.
6. Колосніченко М. В. Мода і одяг. Основи проектування та виробництва одягу: Навчальний посібник / М. В. Колосніченко, К. Л. Процик. - К.: КНУТД, 2011. - 238 с.
7. Комп'ютерні технології в проектуванні одягу. - Хмельницький: ТУП, 2000. - 22с.
8. Савка Л. В. Конструювання та моделювання швейних виробів. Легкий одяг: навчальний посібник / Л. В. Савка, М. Ю. Скварок, Л. В. Білик. - Дрогобич: Редакційно-видавничий відділ Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, 2013. - 120 с.
9. Савка Л. В. Технологія виготовлення швейних виробів: навчальний посібник / Л. В. Савка, М. Ю. Скварок, Л. В. Білик. - Дрогобич: Редакційно-видавничий відділ Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, 2012. - 232 с.
10. Славінська А. Л. Методи типового проектування одягу: Навчальний посібник / А. Л. Славінська. - Хмельницький: ХНУ, 2008. - 159 с.

					МК 19. 08 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		69

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

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

Посилання:

13. <https://gi.edu.ua/koledzh/pidrozdily/pryimalna-komisii/nashi-spetsialnosti/item/505-182-tekhnologii-lehkoi-promyslovosti>

14. <https://suspilne.media/286922-ak-vijna-zminila-stil-odagu-ukrainciv-rozpovid-stilistki-z-kropivnickogo/>

15. <https://jak.koshachek.com/articles/shtani-ce.html>

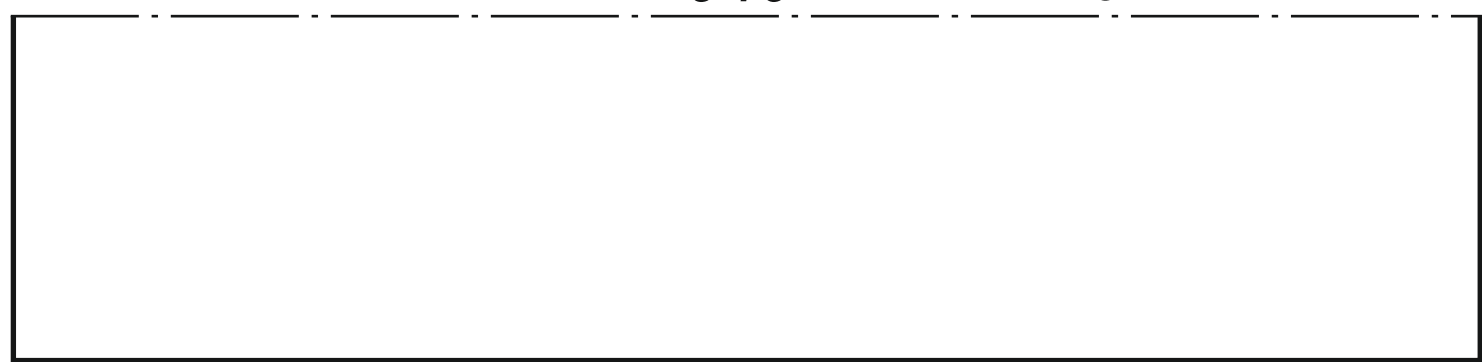
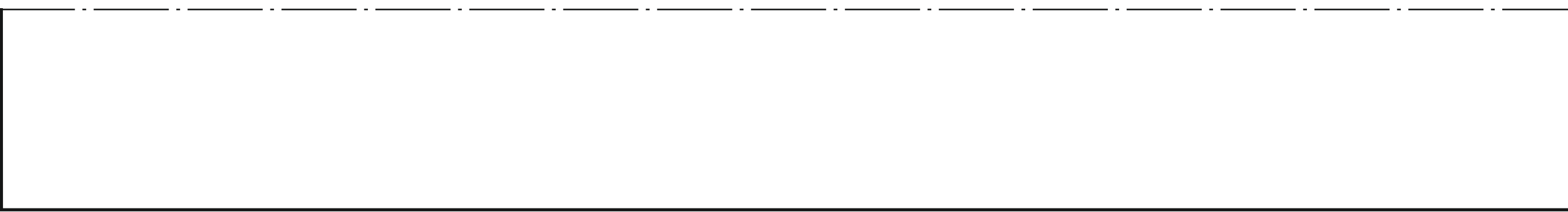
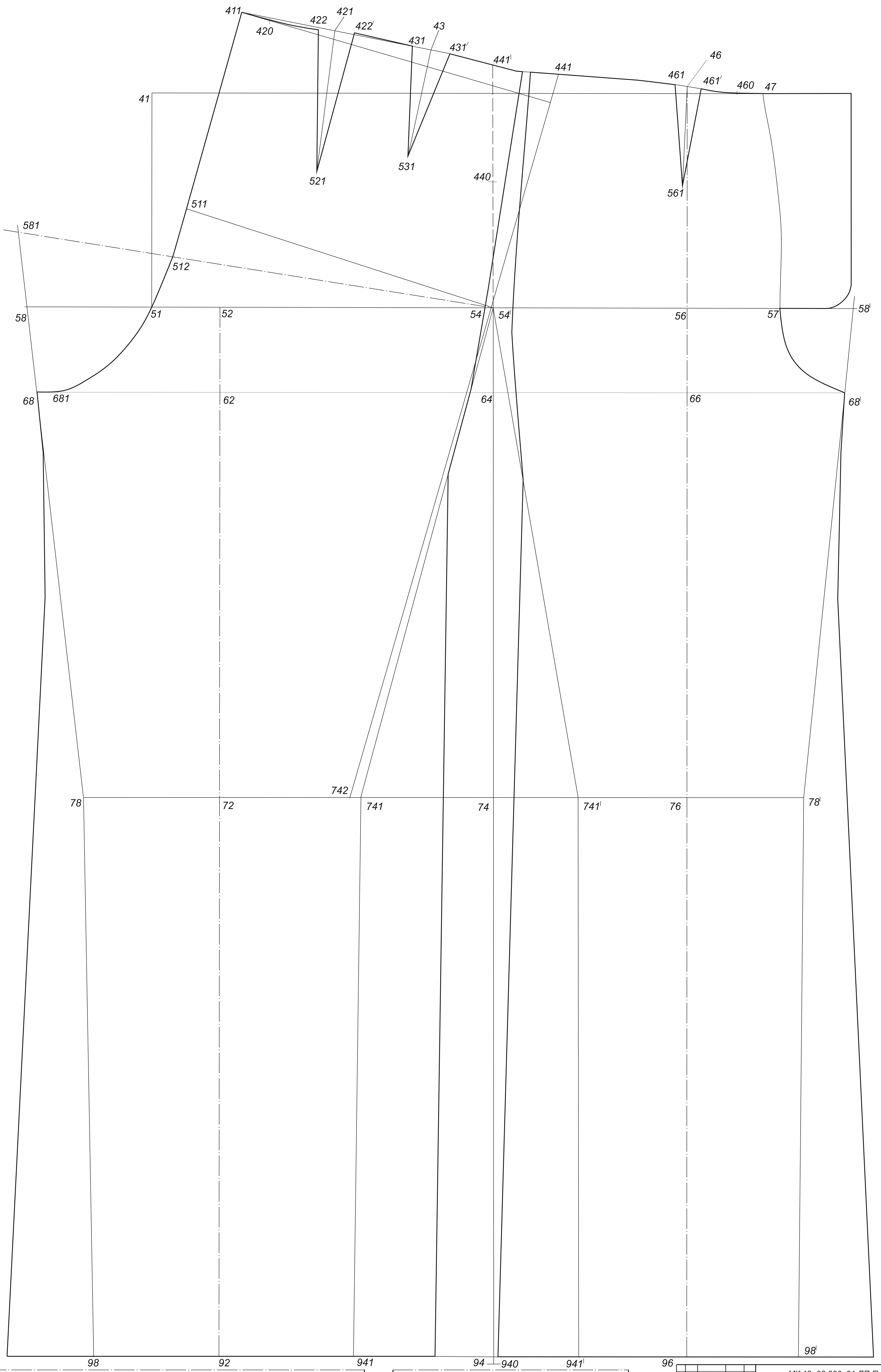
16. <http://radka.in.ua/moda-ta-stil/modni-jinochi-bruki-popyliarni-model.html>

17. <http://um.co.ua/7/7-5/7-5224.html>

18. <http://tc-1.pto.org.ua/index.php/itemlist/category/342-tekstylni-materialy-ta-furnitura-dlia-vyhotovlennia-shtaniv>

19. <https://dezhavyu.com.ua/modni-zhinochi-shtany/>

					МК 19. 08 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		70



				МК 19.08.000.01 ДП ГЧ				
Зм.	Діст.	№ докум.	Підпис	Дата	Проектування перспективної моделі штанів жіночих типу «Калри» з елементами крою модного спрямування.	Лист	Маса	Місця
Листов:	Кузнецова Н.					1		1:1
Контр.	Кузнецова Н.					Архив		Архив
Н. зам.	Литвиненко В.					ОТФК ОНАХТ зр. 4МК-19		
Узгод.	Кузнецова Г.В.					Вихідний розмір: 164-88-92		

Ім'я користувача:
Наталія Вікторівна Копусь

ID перевірки:
1015705619

Дата перевірки:
30.06.2023 11:06:58 EEST

Тип перевірки:
Doc vs Internet + Library

Дата звіту:
30.06.2023 11:08:27 EEST

ID користувача:
100011688

Назва документа: 4МК-19 Нагрибецька Н.Є.

Кількість сторінок: 66 Кількість слів: 10622 Кількість символів: 73327 Розмір файлу: 3.39 MB ID файлу: 1015349228

Виявлено модифікації тексту (можуть впливати на відсоток схожості)

29.8%
Схожість

Найбільша схожість: 11.3% з Інтернет-джерелом (<https://studfile.net/preview/16701180>)

29.8% Джерела з Інтернету

1000

Сторінка 68

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

3297

Підозріле форматування

31
сторінка

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

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

ВІДГУК КЕРІВНИКА

про кваліфікаційну роботу (дипломний проєкт) здобувачки освіти

Надії НАГРІБЕЦЬКОЇ

Спеціальність № 182 «Технології легкої промисловості»

Освітньо-професійна програма «Моделювання та конструювання промислових виробів»

Тема кваліфікаційної роботи (дипломного проєкту): «Проектування перспективної моделі штанів жіночих типу «Капрі» з елементами крою модного спрямування. Розмір: 164-88-92»

Характеристика кваліфікаційної роботи

а) **Обсяг і якість виконаної роботи (графічного матеріалу та розрахунково-пояснювальної записки):** Кваліфікаційна робота включає пояснювальну записку, яка складається з 70 сторінок текстового і розрахункового матеріалу та на аркушу креслення на форматі А0. Весь матеріал розділів взаємопов'язаний між собою.

б) **Самостійність роботи над кваліфікаційною роботою:** Відмічена середня ступінь самостійності при виконанні роботи, а також незначні відставання від графіка виконання робіт.

в) **Теоретична підготовка дипломника:** Нагрібецька Н. проявила задовільну теоретичну підготовку.

г) **Уміння вирішувати виробничі і конструкторські питання на базі останніх досягнень науки і техніки, передових методів виробництва:** Нагрібецька Н. може вирішувати виробничі і конструкторські задачі, які стоять перед фахівцями взуттєвого виробництва.

Оцінка розрахунково-пояснювальної записки: 3 (задовільно)

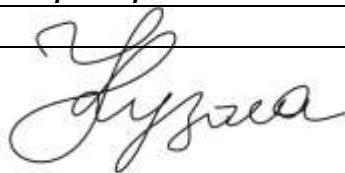
Оцінка графічної частини: 4 (добре)

Загальна оцінка: 3 (задовільно)

Ім'я та прізвище керівника кваліфікаційної роботи: **Наталія КУЗІНА**

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

Підпис керівника:



Дата: 23.06.2023

РЕЦЕНЗІЯ

на кваліфікаційну роботу здобувачки освіти
Надії НАГРІБЕЦЬКОЇ

технологічного відділення

Спеціальність **182 Технології легкої промисловості**

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

Керівник кваліфікаційної роботи: **Наталя КУЗІНА**

Тема кваліфікаційної роботи: **«Проектування перспективної моделі
штанів жіночих типу «Капрі» з елементами крою модного спрямування.
Розмір: 164-88-92»**

Об'єм розрахунково-пояснювальної записки 70 сторінок

Об'єм графічної частини кваліфікаційної роботи 1 аркуш

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

Оцінка розрахунково-пояснювальної частини 4 (добре)

Оцінка графічної частини 4 (добре)

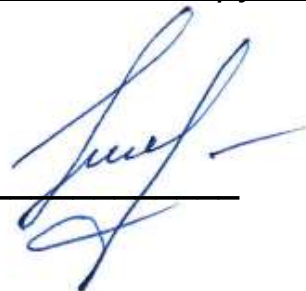
Загальна оцінка 4 (добре)

Ім'я, прізвище рецензента Валентина БАБЕНКО

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

27.06.2023 2023 р.

Підпис



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

Ми, що нижче підписалися,

Нагрібецька Надія Євгенівна,
здобувачка освіти гр. 4МК-19, та

Кузіна Наталя Володимирівна,
керівник кваліфікаційної роботи,

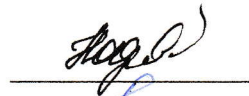
не заперечуємо щодо розміщення електронного варіанту пояснювальної записки до випускної кваліфікаційної роботи молодшого спеціаліста на тему:

«Проектування перспективної моделі штанів жіночих типу «Капрі» з елементами крою модного спрямування. Розмір: 164-88-92» (автор роботи – Нагрібецька Н.Є., керівник роботи – Кузіна Н.В.)

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

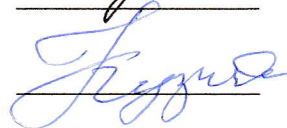
Несемо відповідальність за ідентичність електронного та друкованого варіантів випускної кваліфікаційної роботи, і даємо згоду на обробку персональних даних.

Виконавець



/ Нагрібецька Н.Є./

Керівник



/ Кузіна Н.В./

«23» червня 2023 р.