

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

# **КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

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

**здобувачки освіти технологічного відділення**  
**денної форми навчання**

**Групи 4МК-20**

**Аріни ЧЕРНЕЦЬКОЇ**

*м. Одеса - 2024 рік*

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

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

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи на тему: «Проектування сукні жіночої в стилі «casual» довжиною міді з розрізом із бавовняної тканини. Розмір: 170-96-100»

Проектний матеріал складається з пояснювальної записки на 78 сторінках і графічного матеріалу на 2 аркушах.

Здобувачка

Аріна ЧЕРНЕЦЬКА

Керівник

Яна ЛАНОВЕНКО

Консультанти:

з економічного розділу

Аліна КУХАРУК

з охорони праці

Надія ЧОРНОВОЛ

відповідно дотримання  
вимог ЄСКД

Валентина ПЕТРАШОВА

До захисту допущена:

Голова циклової комісії

Поліна КУЗНЕЦОВА

Завідувач відділенням

Валентина МОЛЛА

Захист «28» червня 2024 р. Протокол № 2

Оцінка екзаменаційної комісії:

4 (добре)

Секретар  
екзаменаційної комісії

Яна ЛАНОВЕНКО

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

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

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
Заст. директора з НВР  
Ігор БЕРКАНЬ  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 р.

### **ЗАВДАННЯ**

на кваліфікаційну роботу здобувачці освіти

**Аріні ЧЕРНЕЦЬКІЙ**

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

**1.** Тема кваліфікаційної роботи: «Проектування сукні жіночої в стилі «casual» довжиною міді з розрізом із бавовняної тканини»

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

**2.** Вихідні дані до кваліфікаційної роботи: розмір 170-96-100

**3.** Зміст і порядок розробки кваліфікаційної роботи:

#### **А. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

Вступ

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

Висновки

Список літератури

## Б. ГРАФІЧНА ЧАСТИНА

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

### ГРАФІК ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

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

Завдання розглянуто і затверджено на засіданні циклової комісії

Протокол №3 від 11.10.2023 р.

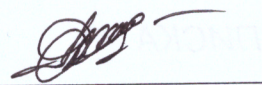
Голова циклової комісії



Поліна КУЗНЕЦОВА

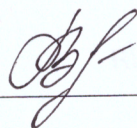
Попередній захист проведений, зауваження враховані

Керівник



Яна ЛАНОВЕНКО

Старший консультант



Поліна КУЗНЕЦОВА



## ЗМІСТ

	стор
ВСТУП.....	3
1 1 АНАЛІТИЧНИЙ РОЗДІЛ.....	5
1.1 Аналіз напрямку моди.....	5
1.2 Аналіз творчого джерела і обґрунтування моделі, що проектується .....	9
1.3 Аналіз та обґрунтування матеріалів для виробу за темою кваліфікаційної роботи .....	10
2 ЕСКІЗНО-МОДЕЛЬНА ПРОПОЗИЦІЯ .....	12
2.1 Розробка творчого ескізу моделі .....	12
2.2 Розробка технічного рисунку моделі.....	14
2.3 Опис зовнішнього виду моделі, що проектується .....	16
3 КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ.....	17
3.1 Обґрунтування вибору системи конструювання її характеристика .....	17
3.2 Вихідні дані для побудови креслень базової конструкції.....	19
3.2.1 Розмірні ознаки та характеристика фігури .....	20
3.2.2 Прибавки .....	21
3.3 Побудова креслень базової конструкції моделі .....	23
3.3.1 Розрахунок основних конструктивних відрізків та побудови базової конструкції моделі .....	23
3.3.2 Побудова модельної конструкції (технічне моделювання) ...	27
3.4 Модельні особливості конструкції.....	27

<b>МК 20.15 000.00 ДП ПЗ</b>								
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Проектування сукні жіночої в стилі «casual» довжиною міді з розрізом із бавовняної тканини. Розмір: 170-96-100	Літ.	Арк.	Аркушів
Розробник		Чернецька А.А.		20.06			1	78
Керівник		Лановенко Я.С.		20.06				
Н.контроль		Петрашова ВІ		20.06				
Затвердив		Кузнєцова П.В.		20.06				
					ВСП «ОТФК ОНТУ» 4МК - 20			

3.5 Креслення загального виду.....	30
4.4 ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ .....	32
4.1 Конфекційна пропозиція моделі, що проектується .....	32
4.2 Вибір та обґрунтування методів обробки виробу та обладнання .....	37
4.3 Загальна схема збирання виробу .....	42
4.4 Технологічна послідовність обробки виробу .....	42
4.5 Попередній розрахунок ТЕП (нормування витрати матеріалів на виріб) .....	47
5. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ РОЗРАХУНКИ.....	52
5.1 Економічне обґрунтування прийнятих організаційно - технічних рішень .....	52
5.2 Витрати та собівартість продукції.....	55
5.3 Розрахунок цін на готову продукцію.....	66
5.4 Оцінка прибутковості моделей.....	67
5.5 Техніко-економічні показники моделі .....	68
6 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА .....	69
ВИСНОВКИ.....	76
Список літератури.....	77

## ВСТУП

Одяг тісно пов'язаний з нашим способом життя та роботою, тому він повинен бути корисним, не заважати та допомагати людям відпочивати та працювати.

Одяг повинен підкреслювати внутрішню гідність людини, а також те, як вона виглядає. Тільки в правильному одязі можна відчувати себе комфортно та впевнено. створювати одяг, який є зручним і привабливим для моделювання.

За останні кілька років життя в Україні змінилося, а також становлення цінностей. Пандемія та воєнний стан вплинули на стиль одягу. Більша увага приділяється захисту та практичності. Крім того, причина очевидна. Капюшони, як трансформери, є головним убором з масками та різновидом комірів. Кольори тканин змінилися на більш захисні хакі та маски. І ці прояви стали життєво необхідними. Усе змінилося, і ми реагуємо креативно.

До коронавірусу легка промисловість забезпечувала майже 5% бюджетних надходжень і 2,6% українського товарного експорту, що є одним із ключових сегментів національної економіки. Таким чином, вона має значний потенціал для розвитку.

Щоправда, пандемія негативно вплинула на галузь, призвавши до зменшення кількості замовлень, звільнення працівників і закриття підприємств. Інші стали шити маски, адаптуючись до нових обставин і, наприклад, перейшовши на державні замовлення. Що зараз відбувається в українській легкій промисловості та чи можна отримати прибуток після всіх проблем?

За різними оцінками, у 2020 році виробництво одягу в Україні скоротилося на 50-60%. Крім того, замовлення на виготовлення одягу іноземних компаній в Україні зменшилися на 30%. Ситуація ще складніша для тих, хто створює бренди.

					МК 20. 15 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		3

*Україна зі стану пандемії перейшла у військове положення. З 2022 року життя країни різко змінилось. Легка промисловість не стоїть. Страждає великий бізнес, але 70% швейних фабрик України продовжують працювати під час війни. Зокрема, 2,5 тис. підприємств легкої промисловості, з яких більша половина – це мікропідприємства від початку повномасштабної війни зазнали дефіциту кадрів та потребують доступу до фінансування.*

*Допомога фронту легкої промисловості, це одяг, обмундирування, спец одяг тощо. Набуває розвиток адаптивний одяг.*

*Життя триває, і ми завжди додаємо краси та яскравості, прикрашаючи красу.*

*Метою дипломного проєкту є проєктування сукні жіночої в стилі «casual» довжиною міді з розрізом із бавовняної тканини. Ця сукня має нагадувати жінкам, що вони жіночі, вільні, красиві незалежно від обставин.*

					<b>МК 20. 15 000. 00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		4

# **1 АНАЛІТИЧНИЙ РОЗДІЛ**

Аналітичний розділ охоплює актове питання дизайну сучасного одягу на підприємствах масового виробництва. В цьому розділі розглядаються складні завдання в легкій промисловості, які потрібно вирішити; матеріали, які підлягають дослідженню, аналізуються, класифікуються та узагальнюються; і аналізуються результати дослідження, необхідні для проектування, конструювання та технологій виготовлення моделей одягу.

Аналітичний розділ розділений на підрозділи відповідно до завдань, що вимагають аналітичного вивчення, творчого осмислення та оптимізації.

## **1.1 Аналіз напрямку моди**

Після аналізу моди 2024 року жіночих суконь для проєкту був обраний виріб, який відповідає моді для молодшої вікової групи жінок. Сукня напрямку.

*Модні суконі весна-літо 2024 року*

*Маленька чорна сукня*

Цього року модним трендом стане коротка чорна сукня без рукавів, яка залишає досить багато відкритого тіла. При цьому ширина досить мала, щоб дозволити фантазувати щодо взуття та аксесуарів.

Коротка чорна мінімалістична сукня може мати широкий круглий виріз, короткі рукави та приталений крій, який добре сидить навіть на стегнах.

Крім того, блискуче оздоблення, без рукавів, з прямим вирізом, який добре облягає верхню частину, і рядком орнаменту у тон як спереду, так і ззаду, є одним із найбільш помітних елементів. Крім того, чорна міні-сукня може бути прикрашена рюшами та драпіруванням. Деталі ззаду та спереду додають романтики.

					МК 20. 15 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		5

### *Сукня з квітами*

*Це не типові квіткові візерунки. Тривимірні аплікації квітів і гіперреалістичні принти роблять ці твори мистецтва справжніми.*

*Зверніть увагу на сукні мінімального крою в стилі «майка», нижня частина якої прикрашена максі-шифоновими трояндами тон в тон. Така сукня може бути максі-довжини, з драпірованим вирізом і квітами по краю декольте.*

*Цікава маленька біла сукня з тонкими бретелями та прямим силуетом.*

### *Мінімалістична довга сукня в стилі 90-х*

*Довга мінімалістична сукня суворого крою, без рукавів і приталеного силуету з гладких струмуючих тканин є важливою частиною вашого гардеробу цього сезону. Як чуттєвий виріз-бретельку, так і класичний високий комір є модними моделями.*

*Довга сукня з еластичного трикотажу може мати високий виріз горловини та повністю відкриту спину, а також розріз збоку та спущене плече.*

*Мінімалістична сукня також може мати явно сучасні та альтернативні елементи, наприклад тонку шнурівку з боків замість класичного рядка, круглий виріз, приталений силует або бічний розріз.*

### *Сукня з бахромою*

*Бахрома будь-якого типу повертається, але з новим обличчям, що робить сукні з бахромою одним із обов'язкових предметів одягу сезону, особливо для тих, хто шукає альтернативний і непередбачуваний фасон, який можна носити як повсякденно, так і на урочисті події.*

### *Біла міні-сукня*

*Така сукня може бути такою, як вам до вподоби, від драпірованих і обтислих моделей до мінімального стилю 90-х, тобто дуже короткого*

					МК 20. 15 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		6

та строгого крою. Модні варіанти, такі як романтичні квіткові аплікації, також будуть доступні.

Міні-сукня може мати крій на одне плече, приспущений рукав і драпірування по всій передній частині. Погляньте на сукню в стилі техно з м'яким силуетом і дещо приталеним силуетом, навіть з невеликим квітковим візерунком тон в тон, якщо ви віддасте перевагу так званим гладким дизайнам.

Для романтиків коротка сукня з квадратним вирізом, короткими рукавами та мереживними вставками по всій поверхні. Сукня складається з двох частин — комбінезона тілесного кольору для оголеного вигляду та мереживного верху, що створює ефект оголення.

*Драпірована, м'яка й асиметрична сукня.*

Драпірована сукня, що трохи нагадує Стародавню Грецію, втілює ідею класичної та позачасової елегантності, тому має складки по всій поверхні та силует, що облягає фігуру, але лише в потрібних місцях.

*Довга прозора сукня з нижньою білизною/боді*

Прозорі сукні вже стали модними з осені-зими, але саме в сезоні весна-літо 2024 року вони стануть одними з наймодніших і чуттєвих речей у вашому гардеробі.

Усе це потрібно поєднувати з відкритою білизною або боді з дуже високим вирізом.

*Елегантна вільна сукня*

Несподіваною тенденцією весни-літа 2024 року є елегантні сукні зі структурованим кроєм і широким силуетом, що починається від стегон.

Ці сукні, які нагадують 50-ті роки минулого століття, мають добре облягаючу верхню частину, а жорстка структурована тканина розширюється від стегон. Спідниця з кількома шарами, навіть не 1-2 шари, додасть цій сукні справжній королівський вигляд.

					МК 20. 15 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		7

## *Сукня А-силуету*

*Сукні А-силуету повертаються з 60-х років. Вони більш сучасні завдяки дуже короткому подолу, який приховує ноги, але вони все ще мають класичний вигляд завдяки вузькому вирізу на плечах, який розширюється донизу.*

*Це простий, універсальний фасон, який підкреслює силует власника, залишаючи неявними вигини тіла, не сковуючи його. Доповнення — маленькі кристали різної форми навколо шиї — ідеально підходить для стилю 60-х років.*

*Модні елементи суконь на весну-літо 2024 року відповідно до напрямку моди на основі виконаного аналізу в таблиця 2.1.*

*Таблиця 1.1 Елементи одягу модного напрямку поточного сезону*

<i>№</i>	<i>Назва елемента</i>	<i>Варіанти елементів</i>
<i>1</i>	<i>Об'ємність форми</i>	<i>Середня, мала, велика</i>
<i>2</i>	<i>Силует</i>	<i>Прилягаючий, напівприлеглий, прямий</i>
<i>3</i>	<i>Рівень довжини</i>	<i>Вище колін, до колін, до лінії низу</i>
<i>4</i>	<i>Пояс</i>	<i>Широкий, вузький, фігурний, занижений чи завишений, відлітні, вшиті</i>
<i>5</i>	<i>Модельні особливості</i>	<i>На запах, асиметрія, складки, розрізи, шлиці, накладні деталі, плісировка, Різний рівень лінії талії</i>
<i>6</i>	<i>Лінія горловини</i>	<i>Коміри, декольте, мереживо, бейка</i>
<i>7</i>	<i>Місце розміщення застібки</i>	<i>Центральні, бічні, у середніх швах</i>
<i>8</i>	<i>Види застібки</i>	<i>Гудзики, блискавки, зав'язки, на запах</i>
<i>9</i>	<i>Декоративні особливості</i>	<i>Металеві прикраси, шнурки, пояси, шари, мереживо, принти, вишивка</i>

## **1.2 Аналіз творчого джерела і обґрунтування моделі, що проєктується**

*У виробництві одягу завжди є ідеї та натхнення. Удосконалення ескізу вимагає мобілізації всіх людських ресурсів дизайнера одягу, включаючи фізичні, розумові, духовні та психологічні здібності. Дизайнер використовує широкий спектр творчих джерел для створення колекції одягу. Це можуть бути природні форми, живопис, література, балет, театр, кіно, видовищні події, світові події, історичний, національний костюм, етнічні мотиви; сучасні стилі одягу та стилі змішення (метод еkleктики); ретро-мода; прийоми стилізації; архітектурні форми; техногенний розвиток світу; нові технології виготовлення об'єктів дизайну, матеріали; предмети побуту; При створенні одягу ідеї можуть спрямовуватися до того, щоб шукати кольори, фактури та форми, які мають новизну та оригінальність. нові методи можуть.*

*Сьогодні сучасна мода має значний вплив на етапи проєктування за фасоном, силуетом, кольором і модельними характеристиками.*

*Враховуючи потреби клієнта в одязі за будь-яким асортиментом, одяг може надихати. Незважаючи на швидку зміну тенденцій, мода продовжує розвиватися. Моду можна відстежувати, щоб визначити попит. Таким чином створюються костюми, комплекти та цілі колекції.*

*За темою кваліфікованої роботи розглядається сукня жіноча в стилі «casual», сучасна за силуетом, фасоном, пакетом матеріалів та модельними особливостями. В проєкті задум сукні довжиною міді, яка зі змішаної бавовняної тканини з найкращими властивостями для цієї моделі та сезону. Виріб дипломного проєкту відповідає сучасності та потребам жінок, які прагнуть до свободи, легкості та комфорту.*

					МК 20. 15 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		9

Таблиця 2.1 - Елементи одягу, які відповідають напрямку моди

№	Назва елемента	Варіанти елементів
1	2	3
1	Об'ємність	середня
2	Силует	Прямий
3	Рівень довжини	Міді
4	Рукав	Вшивний, одношовний, 3/4
5	Комір	Типу «Стояк»
6	Лінія горловини	V-подібна
7	Вертикальне членування	Середній шов спинки, переду
8	Оформлення низу виробу	Пряме, прямокутне
9	Модельна особливість	Розріз у бічному шві, відкрите плече рукава
10	Декоративне оздоблення	Декоративна подвійна строчка

### 1.3 Аналіз та обґрунтування матеріалів для виробу за темою кваліфікаційної роботи

Аналізуючи сучасну моду одягу, також потрібно дивитись на матеріали та тканини, що пропонуються сьогодні. Важлива річ, підібрати пакет матеріалів до виробу, що проєктується. Матеріали, з яких створюється одяг, завжди визначають його моделі.

Тканини, виготовлені з поєднання натуральних і синтетичних матеріалів, називають змішаними тканинами. Поліестер і бавовна складають змішану тканину. Бавовна надає гігієнічні властивості, а синтетична складова забезпечує високу зносостійкість.

Основні переваги комбінованих тканин:

- Висока повітропроникність;

- Стійкість до стирання;
- Високі розривні характеристики;
- Стійкість до вигорання;
- Стійкість фарбування до негативних проявів клімату і забруднення;
- Не електризується;
- Не піддаються «усадиці»;
- Добра теплоізоляція;
- Висока гігроскопічність і вологовідведення;
- Гіпоалергенність.

Виробництво тканин повністю відповідає вимогам силових структур країни щодо текстилю. Створення кожної групи тканин ґрунтується на Технічних завданнях Міністерства внутрішніх справ і Технічних умовах Міністерства оборони України. Зазначені вимоги стосуються складу, переплетення та фізико-механічних характеристик тканин.

Матеріали, які виробляються, мають яскраві та насичені відтінки. На полотно можна наносити малюнки, принти та логотипи, і воно легко забарвлюється. Сумішеві тканини доступні і використовуються в легкій промисловості.

Ткани з високим вмістом натуральних волокон краще підходять для повсякденного одягу, оскільки вони приємні до тіла та комфортні в носінні. Що стосується літніх суконь і блузок, варто віддати перевагу таким стилям, як штапель, крепдешин і креп-сатин.

Сумішеві тканини користуються попитом у багатьох сферах, оскільки вони здатні витримувати будь-які навантаження, не втрачаючи форми та основних якостей.

					МК 20. 15 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		11

## **2 ЕСКІЗНО-МОДЕЛЬНА ПРОПОЗИЦІЯ**

*Розробка ескізу моделі, визначення загального конструктивного рішення та створення обґрунтування на основі аналізу модних тенденцій є метою цього етапу проектування.*

*Метою проєкту є створення ескізів моделей, визначення загального рішення для конструкції та дослідження створеного еталонного ряду на основі аналізу моделей еталонів.*

### **2.1 Розробка творчого ескізу моделі**

*Зазвичай відомі модельєри також працюють художниками. Кожен вибирає свій стиль ескізування та графічну манеру. Звичайно, кожне ескізне замальовування є неповторним і визначає стиль художника. Ескізи стають візитною карткою дизайнера.*

*Творчий процес включає створення ескізу. Це рішення, яке складається з композицій або груп моделей на основі загального аналізу, щоб визначити джерело натхнення для дизайну проєкту, а також модний стиль.*

*На цьому етапі процесу визначається естетична, художня одиниця моделі, вона розчиняється, досліджується та вибирається найкращий силует, лінії, форму, кольори та аксесуари.*

*Розробка основної моделі та опис зовнішнього виду є критично важливими для подальшої роботи.*

*Використовуючи помаранчева бавовняна змішана тканина завдяки чому, виріб легкий, приємний до тіла та практичний в експлуатації.*

*Модель, яка була обрана, дозволяє використовувати промислові методи обробки, гарантує найнижчі матеріальні та трудові витрати та, найважливіше, дозволяє використовувати найкращу конструкцію.*

					МК 20. 15 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		12



***Рис.1 Ескіз моделі спідниці жіночої***

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата

**МК 20. 15 002. 00 ДП ПЗ**

Арк

13

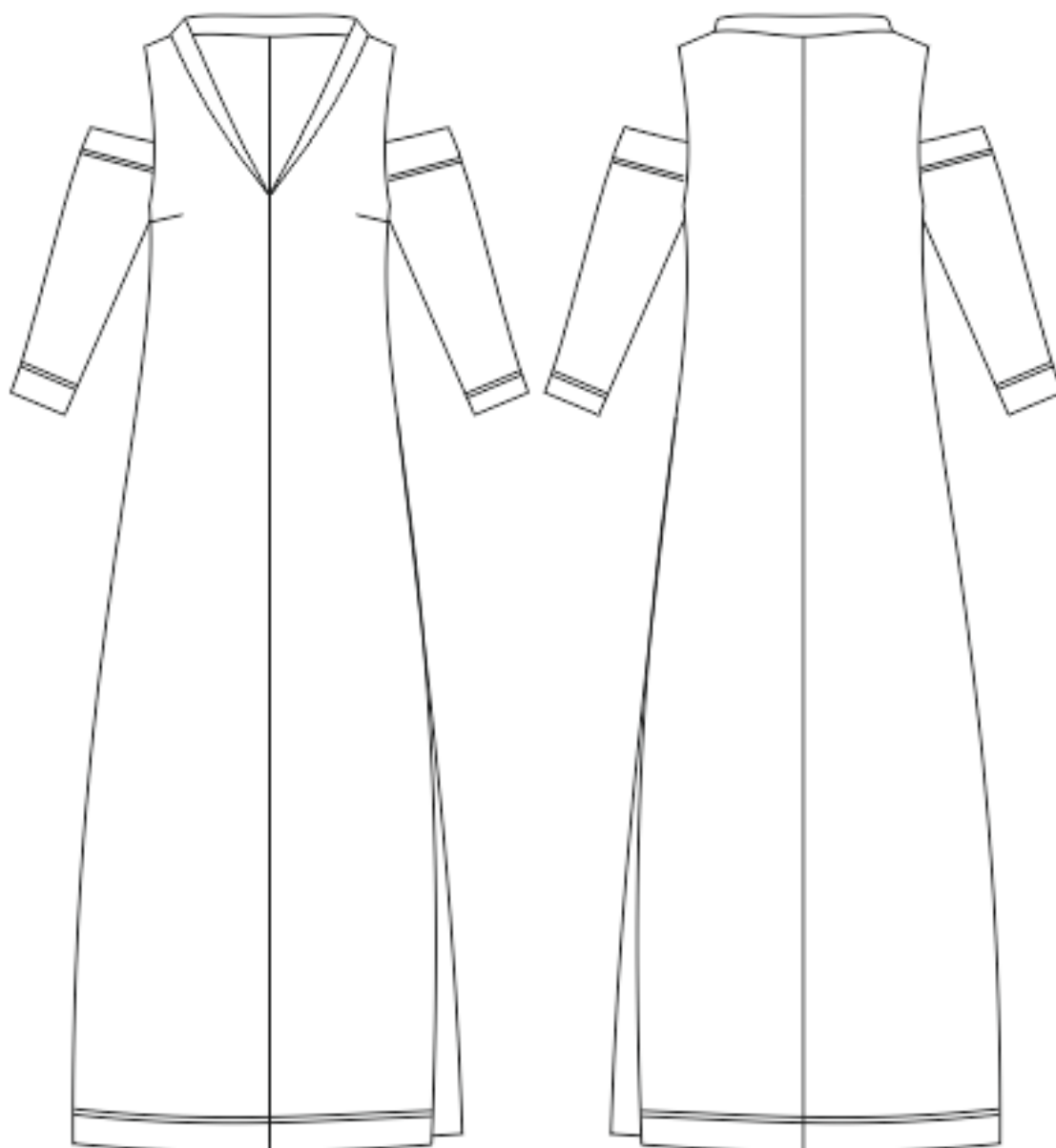
## **2.2 Розробка технічного рисунку моделі**

Технічний рисунок — це наочне графічне зображення об'єкта, виконане від руки на око з дотриманням його конструктивної форми та розмірів.

Технічний рисунок служить засобом спілкування дизайнера та виробника. Його використовують у багатьох сферах швейної промисловості, включаючи ціни, каталоги та процеси виробництва. Технічний рисунок часто використовується в прайс-листах і лукбуках, щоб дати баєрам і покупцям точне розуміння одягу.

Технічний рисунок використовується для швидкого зображення деталі чи конструкції. Технічний рисунок можна зробити або в центральній проєкції (у перспективі), або за правилами паралельних проєкцій (в аксонометрії). Це залежить від типу об'єкта та цілей проєкту.

					МК 20. 15 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		14



***Рис 2. Технічний рисунок спідниці жіночої***

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата

***МК 20. 15 002. 00 ДП ПЗ***

Арк

15

### **2.3 Опис зовнішнього виду моделі, що проєктується**

Сукня жіноча, літня, прямого силуету, повсякденного призначення, для жінок молодіжної та середньої вікових груп. Рукав вшивний, одношовний, довжиною  $\frac{3}{4}$ . Лінія горловини V-подібної форми з коміром типу «Стояк» з звуженням до середини горловини. В лівому бічному шві довгий розріз. Сукня довжиною міді зі змішаної бавовняної тканини.

Перед сукні складається з двох частин, які з'єднуються середнім швом на яких розташовані нагрудні виточки, що виходять з бічного шва. Лівий бічний зріз переду оброблюється під довгий розріз. Низ переду прямий.

Спинка складається з двох частин, які з'єднуються середнім швом. Низ спинки прямий.

Рукава сукні, вшивні, одношовні, довжиною  $\frac{3}{4}$ , з звуженням до низу. Плече рукавів відсутнє, це модельна особливість моделі.

Лінія горловини глибоке декольте V-подібної форми з коміром типу «Стояк», який звужується до центральної частини горловини.

Декоративний подвійний шов прокладений по верху та по низу рукавів та по низу сукні.

Рекомендовані розміри:

Зріст  $T_1$  – 164-176

Обхват грудей  $T_{16}$  – 92-104

Обхват стегон  $T_{19}$  – 96-108

					МК 20. 15 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		16

## **3 КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ**

*В цьому розділі розглядаються питання щодо конструктивної розробки моделі, яка може бути запропонована для масового або індивідуального виробництва. У цьому розділі представлено кілька конструкторських документів, які містять основні конструктивні рішення, які дають загальну картину конструкції виробу.*

### **3.1 Обґрунтування вибору системи конструювання і її характеристика**

*Проектування одягу є одним із найважливіших етапів формування якості швейних виробів і ефективності їх виробництва.*

*Наразі визначаються основні художні, технічні та економічні показники, тому швейна промисловість потребує підвищеної якості проектних робіт. Процес проектування одягу відіграє важливу роль.*

*З 1976 по 1980 рік країни Східної Європи розробили «Єдину методику конструювання одягу». Цей підхід включав створення та узгодження складу матеріалів і конструювання одягу.*

*- У процесі розробки ЕМКО КСЄ враховувався досвід країн-членів КСЄ та передових капіталістичних країн (ФРГ, Франція, Англія). В цій стратегії використовується один і той самий підхід до створення конструкції одягу для всіх статей — чоловічих, жіночих і дитячих:*

- 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;*

					<b>МК 20. 15 003. 00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		17

- єдина термінологія і символіка, цифрове позначення конструктивних точок;

- єдина конструкторська документація по змісту, обсягу і оформленню.

ЕМКО КСЕ — це універсальна методика, тому її можна використовувати як основу для розробки стандартів КСЕ та методичної літератури для підготовки одягу в різних навчальних закладах, а також для виготовлення одягу різних типів, варіантів і покриття (робоча, спортивна, спеціалізована тощо).

Емко КСЕ є науково обґрунтованою базою використання:

- результати антропометричних досліджень населення країн-членів СЕВ;

- скульптурні еталони типових фігур та розгортки поверхонь манекенів;

- комплекс науково-обґрунтованих прибавок та технологічних припусків;

- розрахунково-аналітичний метод конструювання одягу;

- основні конструктивні відрізки визначені безпосередньо на основі використання відповідних ознак майже без застосування емпіричних формул – це дозволяє зменшити затрати побудови конструкції одягу з доброю посадкою по фігурі людини.

ЕМКО КСЕ є перспективою, так як створені передумови:

- для розробки і застосування типізації, уніфікації та стандартизації;

- для широкого застосування розрахункової техніки на етапі проектування одягу;

- для розробки і запровадження нової техніки і технології в організації на базі ЕМКО;

					МК 20. 15 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		18

- для повного використання автоматичної та напівавтоматичної дії;

- для більш широкої міжнародної інтеграції та спеціалізації виробництва.

Данна робота значно підвищить науково-технічний рівень проектування одягу в швейній галузі. Крім того, вона може бути використана в трикотажній, хутряній і інших сферах.

### **3.2 Вихідні дані для побудови креслень базової конструкції**

При проектуванні основної конструкції враховується структура тіла, яка визначається розмірними ознаками фігури та форми одягу, припусками та типовою конструкцією деталей, а також особливостями технологічної обробки виробу.

При розрахунках для створення основної конструкції повсякденної сукні для жінок можна використовувати розмірні характеристики типових фігур і припущення щодо них.

- Після отримання всіх даних починають будувати основну конструкцію спинки та пілочки за допомогою системи конструювання ЄМКО, яка враховує наступні етапи:

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

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

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

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

					МК 20. 15 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		19

### **3.2.1 Розмірні ознаки та характеристика фігури**

Для типових фігур використовується система ЄМКО для визначення розмірних ознак відповідно до ОСТу 17-326-81.

Ці розмірні результати були отримані в результаті масштабних антропологічних досліджень населення, проведених за спеціальними програмами.

Основним методом дослідження антропології є антропометрія, яка використовує вимірювання тіла людини та його частин. Дуги, виміряні по поверхні тіла, називають мірними ознаками. Прокольні вимірювання включають довжину, відстань і дуги, які вимірюють висоту; поперечні вимірювання включають обхвати, ширину та дуги, які вимірюють висоту.

Лінійні ознаки тіла — це відстані між двома невимірними точками на поверхні. Лінійні розмірні ознаки поділяються на проєкційні та прямі.

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

По самій короткій відстані між двома точками на поверхні тіла називають прямими розмірними ознаками.

Для виробництва одягу використовуються розміри тіла людини відповідно до програми дослідження населення країн-членів КСЄ. Усі розмірні ознаки мають порядкові номери. Усі розміри визначаються за допомогою уніфікованого визначення. Латинська абетка Т може використовуватися для опису будь-якої ознаки.

Відповідно до галузевих стандартів, поперечні дугові ознаки зазвичай записують у половинному розмірі, хоча деякі з них можуть мати повний розмір. Ці ознаки включають всі напівобхвати, ширину та відстань між двома сосковими точками.

					МК 20. 15 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		20

ЕМКО КСЄ використовує всі розмірні характеристики, включаючи поперечні, при конструюванні одягу натуральної величини.

Таблиця 3.2 Розмірні ознаки типової фігури T<sub>1</sub>-T<sub>16</sub>-T<sub>19</sub>: 170-96-100

Розмірні ознаки, Т	Величини Розмірної Ознаки, см	Розмірні ознаки, Т	Величини Розмірної Ознаки, см
1	2	3	4
T <sub>7</sub>	107,2	T <sub>33</sub>	70,9
T <sub>9</sub>	47,2	T <sub>34</sub>	25,4
T <sub>12</sub>	77,3	T <sub>35</sub>	35,3
T <sub>13</sub>	36,9	T <sub>36</sub>	54,2
T <sub>14</sub>	91,6	T <sub>38</sub>	31,5
T <sub>15</sub>	100,6	T <sub>39</sub>	18,2
T <sub>18</sub>	72,6	T <sub>40</sub>	41,5
T <sub>19</sub>	100,0	T <sub>44</sub>	89,8
T <sub>25</sub>	110,1	T <sub>45</sub>	34,9
T <sub>26</sub>	108,1	T <sub>46</sub>	19,8
T <sub>29</sub>	16,5	T <sub>47</sub>	36,2
T <sub>32</sub>	46,6	T <sub>57</sub>	10,6

### 3.2.2 Прибавки

У процесі виготовлення одягу розміри та ступінь прилягання тканини до тіла людини визначаються як в цілому, так і по окремим частинам.

В єдиному підході до конструювання одягу вперше була розроблена комплексна система припусків на різні частини конструкції: Пг - напівобхват грудей, Пт - талія, Пб - довжина спинки до талії, Пд - свобода пройми, Пш - ширина та висота горловини спинки, Пв - обхват плеча та інші.

Також використовується прибавка конструктивна (ПК) по силуетах, яка визначається по лініях грудей, талії, стегон, обхвату плеча та прибавки на пакет і вільне облягання. Припуск технологічний

(ПТ) визначається для кожного конструктивного відрізка в абсолютній величині на основі властивостей матеріалу та його здатності до усадки при волого-тепловій обробці чи термодублюванні.

Загальна прибавка (П) до відрізка є сумою прибавки конструктивної та технологічної.

Завдяки цим припускам і прибавкам нитки не розсуються в швах, а одяг носить зручно. Прибавки полегшують технологічну обробку та надають виробу правильну форму та силует.

Знайдені дані заносяться в таблицю в таблиці 3.3

Таблиця 3.3 Прибавки до конструктивних відрізків. Сукня жіноча. Силует прямий. Розмір 170-96-100

Номер системи	Відрізок	Прибавка загальна, П
1	2	4
1	11-91	1,89
2	11-21	1,03
3	11-31	1,41
4	11-41	1,66
5	41-51	0,19
6	31-33	1,05
7	33-35	2,90
8	35-37	0,85
9	31-37	5,10
10	37-47	0,22
11	47-57	0,19
12	47-97	2,10
13	33-13	0,91
14	35-15	0,89
15	33-331	3,50
16	35-351	3,50
27	11-12	0,20

### Закінчення таблиці 3.3

1	2	4
29	12-121	-0,35
32	31-32	0,67
45	47-46	0,45
46	46-36	0,15
49	36-372	0,45
51	371'-361	0,30
52	R36-16	0,95
54	16-161	0,40
61	411-470	4,00
62	511-570	4,50

### **3.3 Побудова креслень базової конструкції моделі**

*Розрахунки, зроблені системою конструювання, служать основою для побудови основного креслення конструкції виробу.*

#### **3.3.1 Розрахунок основних конструктивних відрізків та побудови базової конструкції моделі**

*Це розумне рішення основних компонентів і частин одягу називається базовою конструкцією одягу. Цей дизайн відповідає сучасним модним тенденціям і ідеально відповідає сучасній розмірній типології населення та ідеальному вільному обляганню.*

*Розробка конструкції базової основи включає визначення силуету, статеві-вікової, розмірно-повнотної та виду матеріалу. Приступаючи до побудови базової конструкції, спочатку потрібно оцінити склад і тип вихідних даних, щоб побудувати деталі одягу. Потім ми розглянемо особливості розрахунку величини конструктивних відрізків за допомогою формул і послідовності ЄМКО КСЄ.*

					МК 20. 15 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		23

Далі зробіть креслення основних конструктивних відрізків, які складають базисну сітку. Конструктивні лінії мережі Конструктивні точки виникають там, де деці лінії збігаються.

Згідно з системою ЄМКО КСЄ, запропоноване центрове позначення цих конструктивних точок, а інші конструктивні відрізки називають цифровими іменами.

Базова конструкція з ЄМКО КСЄ будується легко, чітко, швидко, без дефектів деталей і вузлів. Крім того, конструкції можна будувати на різні типові форми, що є важливим для масового виробництва.

Таблиця 3.4 Базова конструкція. Сукня жіноча. Силует прямиий.

Розмір 170-96-100

Номер системи	Відрізок	Формула	Розрахунок формули	Прибавка загальна, см	Величина відрізка в кресленні, см
1	2	3	4	5	6
1	11-91	$T_{40}+(T_7-T_9)+П$	$41,5+(107,2-47,2)+1,89$	1,89	103,39
2	11-21	$0,3T_{40}+П$	$0,3*41,5+1,03$	1,03	13,48
3	11-31	$T_{39} + П$	$18,2 + 1,41$	1,41	19,61
4	11-41	$T_{40} + П$	$41,5 + 1,66$	1,66	43,16
5	41-51	$0,65 (T_7-T_{12})+П$	$0,65(107,2-77,3)+0,19$	0,19	19,63
6	31-33	$0,5T_{47}+П$	$0,5*36,2+1,05$	1,05	19,15
7	33-35	$T_{57}+П$	$10,6+2,90$	2,90	13,5
8	35-37	$0,5(T_{45}+T_{15}-1,2-T_{14})+П$	$0,5(34,9+100,6-1,2-91,6)+0,85$	0,85	22,2
9	31-37	$/31-33/+/33-35/+/35-37/$	$19,15+13,5+22,2$	5,10	54,85
10	37-47	$T_{40}-T_{39} + П$	$41,5-18,2 + 0,22$	0,22	23,52
11	47-57	$0,65(T_7-T_{12})+П$	$0,65(107,2-77,3)+0,19$	0,19	19,63
12	47-97	$T_7-T_9+П$	$107,2-47,2+2,10$	2,10	62,1
13	33-13	$0,49T_{38}+П$	$0,49*31,5+0,91$	0,91	16,35

Продовження таблиці 3.4

1	2	3	4	5	6
14	35-15	0,43T <sub>38</sub> +П	0,43*31,5+0,89	0,89	14,4
15	33-331	П	3,50	3,50	3,50
16	35-351	П	3,50	3,50	3,50
18	351-341'	0,38/33-35/-a <sub>18</sub> <sup>3</sup>	0,38*13,5-0,5	2,10	4,63
19	331-332	0,62/33-35/+a <sub>19</sub> <sup>3</sup>	0,62*13,5+0,5	0,91	8,87
20	R332-342	0,62/33-35/+a <sub>19</sub> <sup>3</sup>	0,62*13,5+0,5	0,89	8,87
20.1	R341-342	0,62/33-35/+a <sub>19</sub>	0,62*13,5+0,5	0,89	8,87
20.2	341∩332	K	K		K
21	351-352	0,38/33-35/-a <sub>21</sub> <sup>3</sup>	0,38*13,5-0,5	a <sub>21</sub> =0,5	4,63
22	R352-343	0,38/33-35/-a <sub>21</sub>	0,38*13,5-0,5		4,63
22.1	R341'-343	0,38/33-35/-a <sub>21</sub>	0,38*13,5-0,5		4,63
22.2	341'∩452	K	K		K
24	41-411	O41	0,75		0,75
25	51-511	O51	0,75		0,75
26	81-911	O91	0,75		0,75
27	11-12	0,18T <sub>13</sub> +П	0,18*36,9+0,2	0,20	6,84
28	11-112	0,25/11-12/	0,25*6,84		1,71
29	12-121	0,07T <sub>13</sub> +П	0,07*36,9+(-0,35)	-0,35	2,23
30	13-14	3,5-0,08T <sub>47</sub>	3,5-0,08*36,2		0,6
31	121-122	0,4/121-14/	K		K
32	31-32	0,17T <sub>47</sub> +П	0,17*36,2+0,67	0,67	6,8
34	122-23	(0,4÷0,5)/122-32/	K		K
34	<122-22-122'	β <sub>34</sub> -1,7tnn-0,9ПC <sub>31</sub> - <sub>33</sub>	β <sub>34</sub> -1,7tnn-0,9ПC <sub>31</sub> - <sub>33</sub>		11°
35	R122-14'	122'-14	K		K
36	R22-141	22-14'	K		K
36.1	R121-141	121-14	K		K
37	R22-123	22-123'	K		K
38	121-113	K	K		K
38.1	11-113	K	K		K
39	R121-114	/121-113/-a <sub>39</sub>	K		K
39.1	R112-114	/121-113/-a <sub>39</sub>	K		K
40	121 ∩ 112	K	K		K

Закінчення таблиці 3.4

1	2	3	4	5	6
41	14'-342'	K	K		K
41.1	332-342'	K	K		K
42	R14'-342"	14'-342'	K		K
42.1	R332-342"	14'-342'	K		K
43	332 ∩ 14'	K	K		K
45	47-46	$0,5T_{46}+\Pi$	$0,5*19,8+0,45$	0,45	10,35
47	46-36	$T_{36}-T_{35}+\Pi$	$54,2-35,3+0,15$	0,15	19,05
48	36-371	47-46	10,35		10,35
49	36-372	$T_{35}-T_{34}+\Pi$	$35,3-25,4+0,15$	0,15	10,05
50	R36-372'	36-372	10,5		10,05
50.1	372-372'	$0,5(T_{15}-1,2-T_{14})$	$0,5(100,6-1,2-91,6)$		3,9
50.2	R36-371'	36-371	10,35		10,35
51	371'-361	$0,18T_{13}+\Pi$	$0,18*36,9+0,30$	0,30	6,94
52	R36-16	$T_{44}-(T_{40}-0,07T_{13})-(T_{36}-T_{35})+\Pi$	$89,8-(41,5-0,07*36,9)-(54,2-35,3)+0,95$	0,95	32,9
54	16-161	$0,205T_{13}+\Pi$	$0,205*36,9+0,40$	0,40	7,96
55	16-171	K	K		K
55.1	17-171	K	K		K
56	R16-172	16-171	K		K
56.1	R17-172	16-171	K		K
57	17 ∩ 16	K	K		K
58	14"-343'	K	K		K
58.1	352-343'	K	K		K
59	R14"-343"	14"-343'	K		K
59.1	R352-343"	14"-343'	K		K
60	352 ∩ 14"	K	K		K
61	411-470	$0,5T_{18}+\Pi$	$0,5*72,6+4,00$	4,00	40,3
62	511-570	$0,5T_{19}+\Pi$	$0,5*100,0+4,50$	4,50	54,5

### **3.3.2 Побудова модельної конструкції (технічне моделювання)**

*Розрахунок і створення вихідної конструкції є першим кроком до формування силуету виробу. Основна форма силуету, яка визначається пропорціями ступеня прилягання одягу до фігури, по лініям грудей, талії та стегон, не повинна змінюватися під час створення нових моделей одягу.*

*Конструкція починається зі спинки, яка прогинається до талії. створити виточок відповідно до формул системи, наведених у таблицях розрахунків ЄМКО КСЄ. Виріб із прямим силуетом для дипломного проектування Ви можете графічно перенести виточку за допомогою циркуля або кальки. Наступним кроком є моделювання верхнього фігурного розрізу ліфу та визначення місця розрізу пілочки по лінії талії. Щоб формувати виріб на лінії пройми, додаються припуски на вільне облягання. Намітьте петлі та ґудзики для планки виробу. Намічається місце розташування кишені. створюють штрих на верхній частині спинки. Останнім кроком у проектуванні моделі є визначення низу виробу шляхом визначення його довжини та розширення.*

*Розрахунки відрізків і послідовність за системою ЄМКО КСЄ будують базову модельну конструкцію.*

### **3.4 Модельні особливості конструкції**

*Основним завданням у моделюванні та конструюванні одягу є створення креслень деталей. Кожен метод конструювання містить інформацію про тіло людини або готовий продукт. Цю інформацію обробляємо за допомогою формул і технічних розрахунків, щоб вирахувати розміри конструктивних відрізків деталей одягу. Окрім основних вимог, велику увагу слід приділити моделюванню одягу, яке*

					МК 20. 15 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		27

включає створення макетів для одягу та створення креслень конструкцій. Моделювання може бути творчим або технічним. Технічне моделювання — це процес створення конструкції на основі зразка або ескізу, який вже є.

Силуетні, конструктивні та декоративні лінії визначають одяг. Силуетні лінії випромінюють модні тенденції та окреслюють пропорції. Конструктивні лінії – це лінії, які об'єднують деталі одягу, щоб вони мали форму. Деякі конструктивні лінії є одночасно декоративними (наприклад, обробна строчка, бічний шов із складкою).

При розробці фасону використовуються декоративні лінії. Вони можуть бути вертикальними, горизонтальними або похилими. Горизонтальні лінії забезпечують статичність, збільшуючи ширину виробу, тоді як вертикальні лінії підкреслюють стрункість, а овальні лінії демонструють плавність і динаміку. При розробці фасону важливо враховувати пропорції фігури. Вивчення ескізу моделі, створення креслення основи з врахуванням надбавок, нанесення конструктивних ліній фасону та підготовка викрійки до розкрою є частиною процесу розробки моделі. У дизайні одягу модельні особливості є важливими.

За темою проєкту виріб має такі модельні особливості:

- Перенесення нагрудної виточки у бічний зріз;
- Модельне оформлення нагрудної виточки;
- Оформлення лінії горловини переду V-подібної форми та довжини декольте;
- Оформлення лінії горловини спинки;
- Оформлення довжини виробу за задумом моделі;
- Оформлення силуету моделі з невеликим розширенням по низу;
- Оформлення силуетної лінії (бічні зрізи);
- Намічання довжини розрізу;
- Оформлення довжини рукава  $\frac{3}{4}$  ;

					МК 20. 15 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		28

- Оформлення горішньої частини рукава, намічання лінії верхнього зрізу рукава (середина пройми), вбирання зайвої частини, за моделлю;
  - Оформлення звуження рукава за моделлю;
  - Будова коміру типу «Стояк» відносно лінії горловини та форми лінії горловини;
  - Відкладання довжини коміру враховуючи довжину лінії горловини спинки та переду по осі У;
  - Відкладання висоти коміру опираючись на задум моделі;
  - Моделювання форми з звуженням по кінцівкам коміру.
- Враховуючи модельні особливості модель являється модною та сучасною в цей час та виглядає дуже ефектно.

Таблиця 3.6 Модельні особливості конструкції

№	Найменування деталі, елемента конструкції	Розмірна характеристика модельних особливостей	Примітка
1	2	3	4
1	Рукав	Довжина $\frac{3}{4}$	За моделлю
2	Верхня лінія рукава	Відсутнє плече, рівний зріз	Від середини пройми
3	Розріз	Довжина 60 см	В лівому бічному шві
4	Довжина сукні	Міді	За моделлю

### Закінчення таблиці 3.6

1	2	3	4
5	Лінія горловини	V-подібної форми	Глибоке декольте
6	Комір	Типу «Стояк»	Звужені кінцівки коміру

### 3.5 Креслення загального виду

Креслення деталей крою загального виду виконується на таких аркушах:

- базова конструкція та моделювання рукава на аркуші А1;
- базова конструкція та моделювання сукні на аркуші А0;
- будова виконується у масштабі 1:1 відповідно до правил технічного креслення;
- на деталі крою наносяться напрямлення ниток основи, позначки, розміри та маркування.
- схема супроводжується описом деталей крою.

					МК 20. 15 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		30

### Конфекційна карта

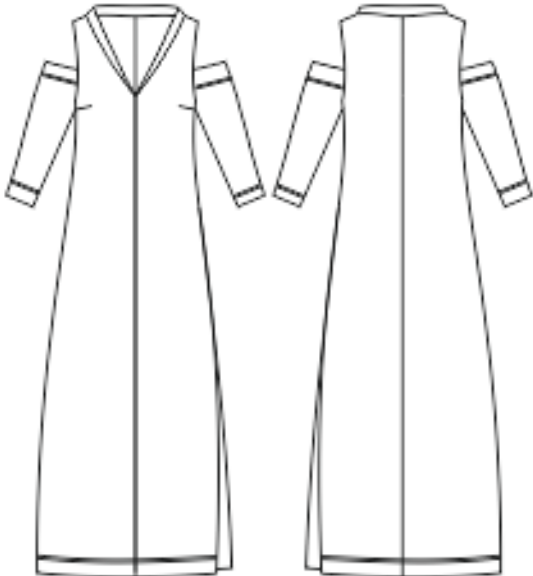



Розробник Чернецька Аріна Аркадіївна

Модель Сукня

Розміри 96-100

Повнота II

Зрости 170

Загальний вид моделі	Зразки до виробу		
	Тканина верху	Матеріал докладу	Нитки
Сукні жіночої в стилі «casual» 	Котон <i>Palermo</i> 	Флізелін клейовий S-м'який <i>Peri Bias</i> 	Бавовняні змішані 

МК 20. 15 004. 00 ДП ПЗ

## **4 ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ**

Обґрунтування вибору методів обробки та засобів малої механізації, запропонованих у дипломному проекті, надається разом із характеристиками методів у відповідності до запропонованого обладнання та технологій.

### **4.1 Конфекційна пропозиція моделі, що проєктується**

Для розширення асортименту та його оновлення до зміни одягу ринок потребує постійних досліджень і досліджень.

Термін «конфекціювання» стосується розумного та логічного зберігання матеріалів (прикладних, основних, підкладкових і швейних ниток) для виготовлення швейних виробів.

Якість і конкурентоспроможність одягу, стабільність і легкість завершення правильного і розумного вибору матеріалів для пакета

Першим кроком у Конкордатній організації є визначення асортименту, класів одягу та їх характеристик. Таким чином, одяг належить до трьох категорій: технологічний, спеціальний і формований. Вимоги щодо якості одягу згадуються в наступних розділах.

Одяг створює мікроклімат навколо тіла, який підтримує організм здоровим і ефективним.

Діагональна тканина складається з дуже щільних волокон із діагональними зв'язками. Гребінна або кручена серцева пряжа використовується для виготовлення саржі одягу.

У зв'язку з тим, що в швейній промисловості використовується переважно різна шовкопрядна тканина, бавовна виробляється лише в обмеженому масштабі. Такими матеріалами є саржа, коленкор і бортівка. Використовується костюмна тканина.

					МК 20. 15 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		32

*У процесі визначення властивостей матеріалу є важливим. Якщо матеріалів достатньо, узгодження та оцінка є групами.*

*Натуральний матеріал з бавовни середньої щільності, непрозорий на тілі. Рулон має пружність і еластичність по ширині. Лицьова поверхня гладка, полірована, матеріал матовий і рівномірно профарбований. Матеріал набуває стійкої форми у складках і драпіровці завдяки своєму надзвичайно гігроскопічному складу. Використовується для пошиття суконь, костюмів і легкого верхнього одягу, як з підкладкою, так і без неї.*

*Бавовняні нитки використовуються для виготовлення волокон. Строчки, які використовуються для обмеження та оздоблення, вбираються в тон основної тканини.*

*Основна тканина сукні зі змішаної бавовняної тканини стрейч котону *Palermo*. Вона дуже імпонує даній моделі своїми властивостями. Сукня літня і тканина відповідає всіма гігієнічними властивостями: продуває повітря, вбирає вологу, підтримує до тіла необхідний клімат створюючи комфортне носіння.*

*Даний вибір пакету матеріалів відповідає сучасності, моделі, потребам споживачів, модним тенденціям. Без зайвих деталей та легкому пакету матеріалів.*

*Спроба створити чудову сукню нашого часу вийшла вдало.*

*Перелік властивостей пакету матеріалів до сукні за темою кваліфікованої роботи в таблиці 4.1.*

					<b>МК 20. 15 004. 00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		33

Таблиця 4.1 Технологічні властивості матеріалів

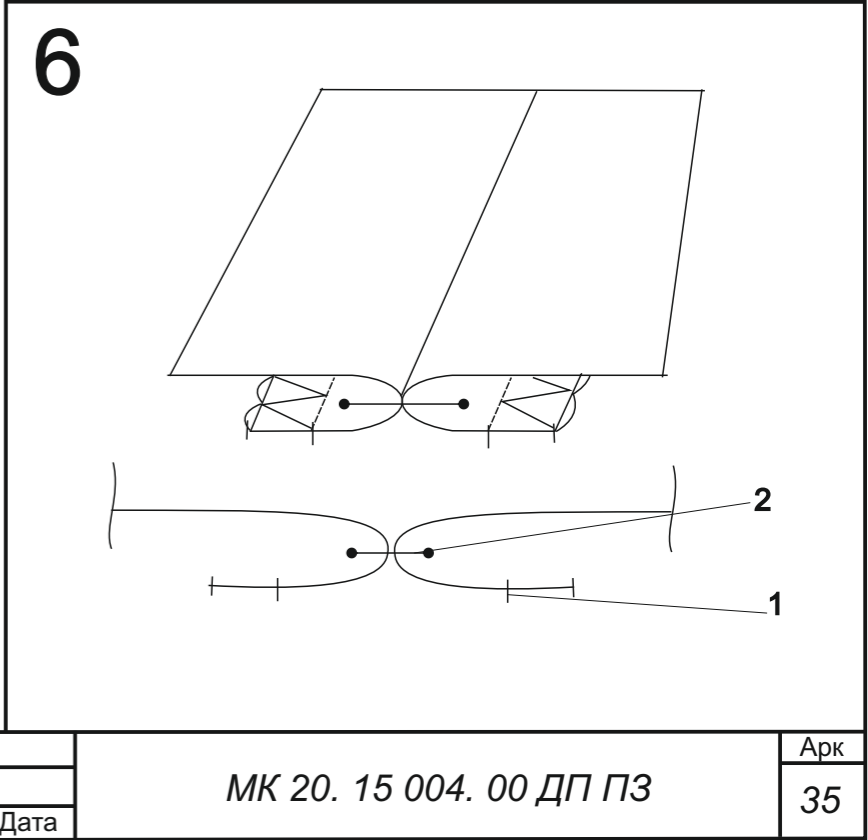
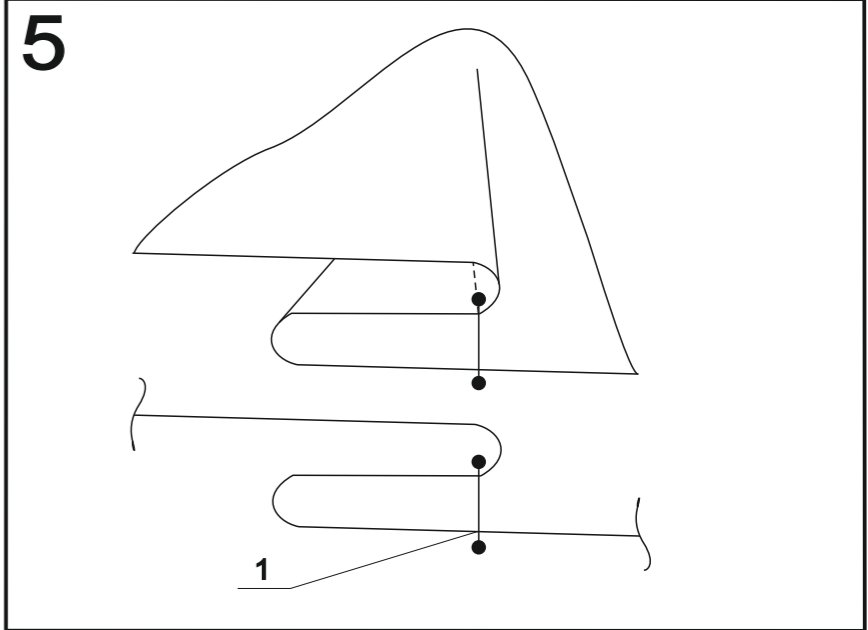
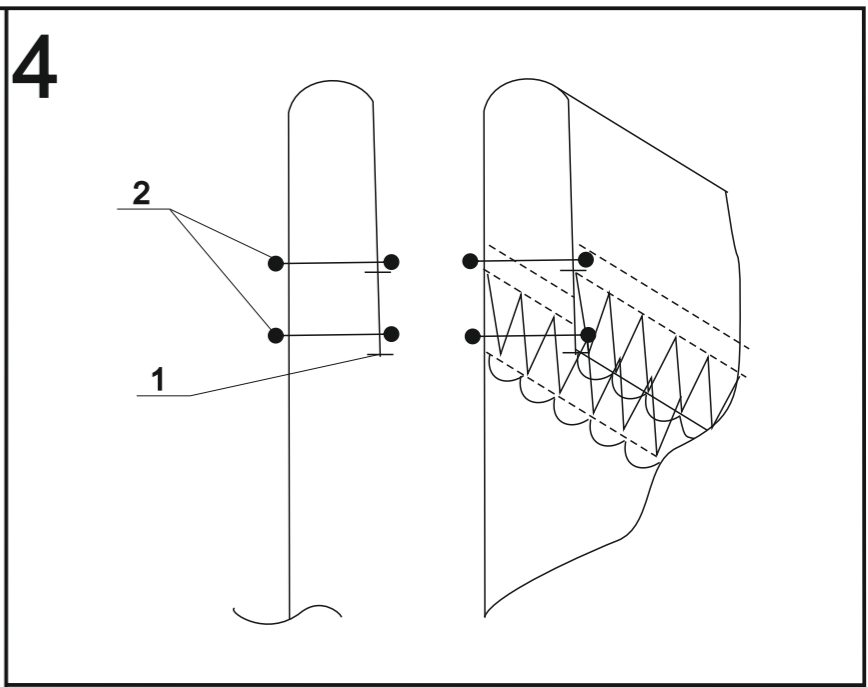
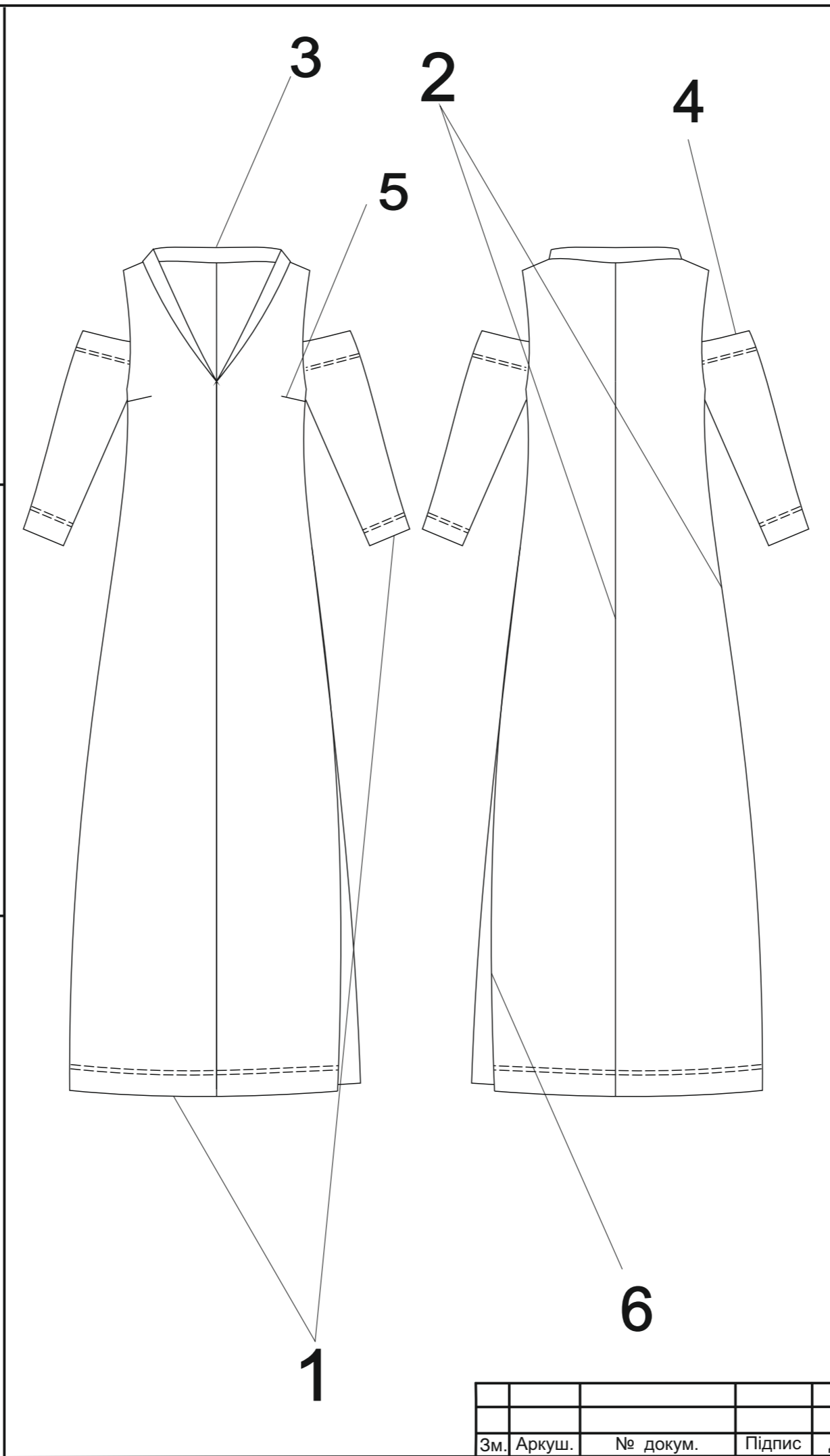
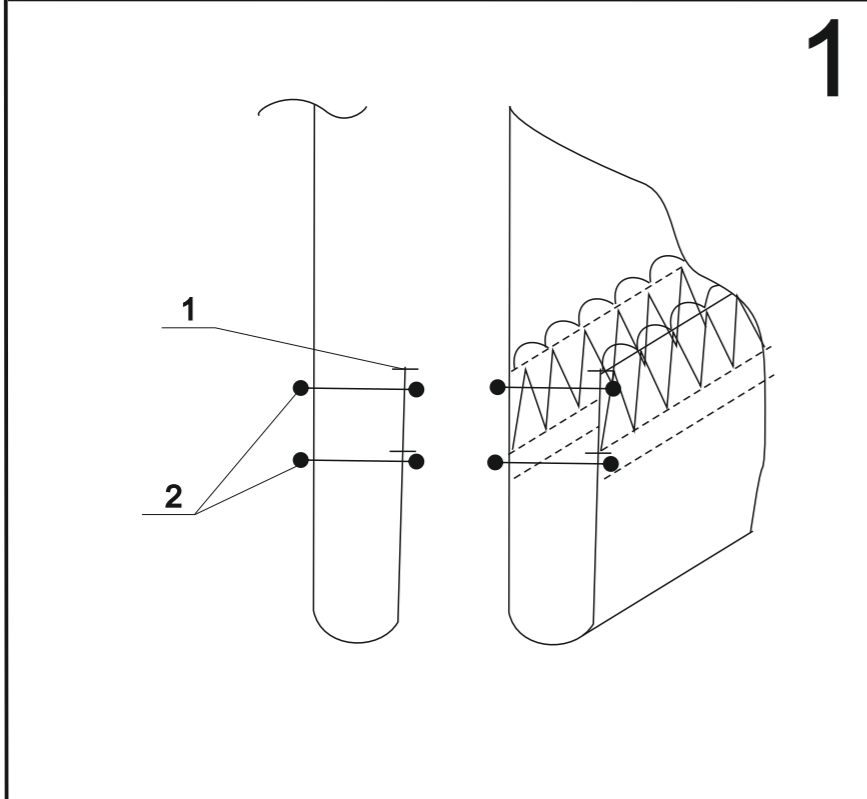
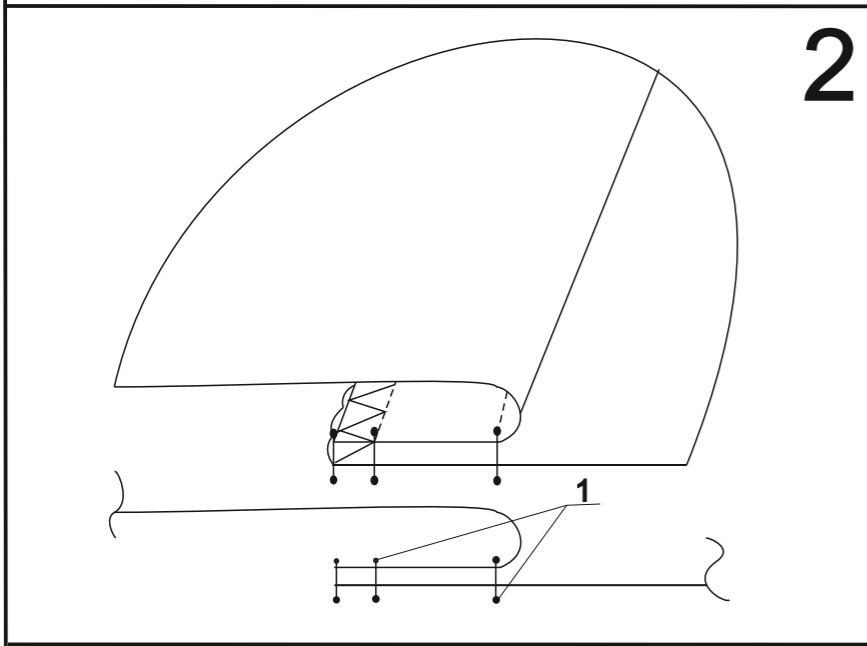
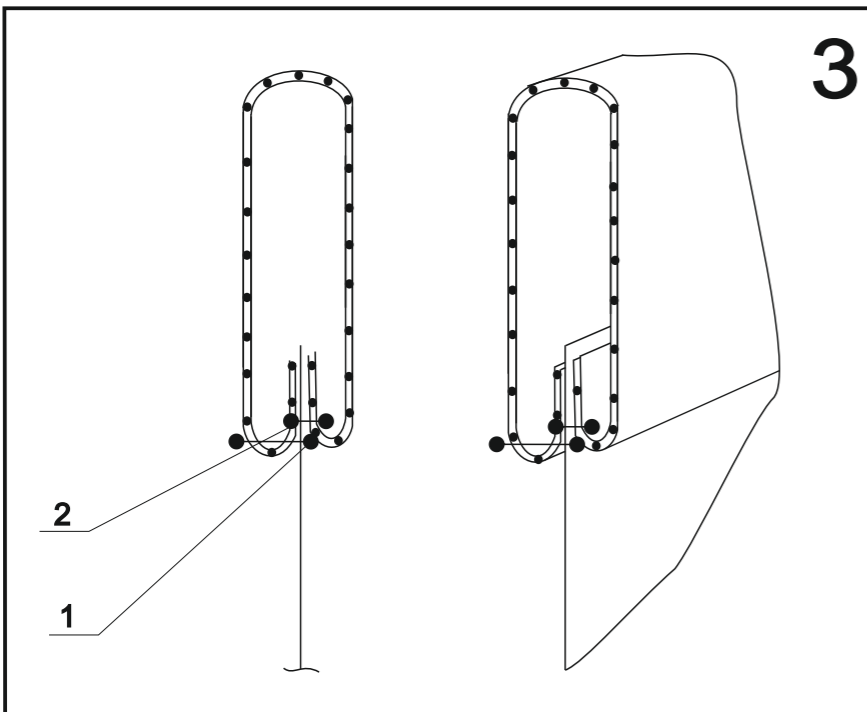
Назва матеріалу	Артикул	Ступінь			Розсування ниток в швах	Усадка		Примітка
		Ковзкість	Обспаємість	Прорубаємість		Основа	Уток	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>Основна:</u> Котон <i>Palermo</i>	01349	Середня	Середня	Середня	Середнє	1,5%	1,5%	Бавовняна тканина, стрейч котон
<u>Підкладка:</u> <u>Флізелін</u> <u>клеювий</u> <u>S-м'який</u> <u>Peri Bias</u>	TK-58897	Мала	Мала	Середня	Мале	1,0%	1,0%	Білого Кольору, клеювий

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата

МК 20. 15 004. 00 ДП ПЗ

Арк

34



Зм.	Аркуш.	№ докум.	Підпис	Дата

МК 20. 15 004. 00 ДП ПЗ

## **ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА ДО ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КАРТИ**

*Позиція 1 - Обробка низу сукні.*

- 1. Обметування нижнього зрізу;*
- 2. Прокладання подвійного декоративно-закріплюючого шва.*

*Позиція 2 - Обробка середніх швов переду та спинки та бічного правого шва.*

- 1. З'єднання з одночасним обметуванням.*

*Позиція 3 - Обробка коміру.*

- 1. З'єднання коміру з лінією горловини;*
- 2. Прокладання закріплюючого шва по низу коміру.*

*Позиція 4 – Обробка верхнього зрізу рукава.*

- 1. Обметування зрізу рукава;*
- 2. Прокладання подвійного декоративно-закріплюючого шва.*

*Позиція 5 - Обробка нагрудної виточки.*

- 1. Зшивання виточки закріплюючим швом.*

*Позиція 6 – Обробка лівого бічного шва.*

- 1. Обметування зрізів деталей;*
- 2. З'єднання деталей закріплюючим швом.*

					<b>МК 20. 15 004. 00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		36

## **4.2 Вибір та обґрунтування методів обробки виробу та обладнання**

Вибір обладнання та методів обробки виробу є критично важливим компонентом процесу виробництва. На цьому етапі якість продукції та конкурентоспроможність створюються за допомогою адаптації процесу виробництва.

Обладнання було обрано для проєкту, оскільки воно забезпечує високу якість продукції та ефективність виробництва, а також перспективи удосконалення технологій швейного виробництва.

У швейній промисловості на призначення одягу впливають вибір засобів обробки та інструментів, а також пошив очними властивостями матеріалів, які використовуються для виготовлення моделі.

Методи обробки та обладнання, обрані для дипломного проєкту, гарантують покращення якості продукції, скорочення втрат часу на обробку виробу, підвищення продуктивності працівників, зниження вартості виготовлення виробу, раціональне використання виробничого обладнання та праці, скорочення робочого часу працівників і покращення умов праці.

Для обробки запропоновані моделі застосовують нове обладнання: -  
- для зшивання деталей - Typical GC 6158 HD (Китай);  
- для зшивання та декоративної обробки двоголкова прямострочка машина - Typical GC20606D (Китай)  
- для обметування зрізів - Typical GN2000-3C / GN3000-3C (Китай);  
- для з'єднання з одночасним обметуванням - Typical GN895D (Китай).

**ВТО:**

- Прасувальний стіл - Silter SM GPS 77 (Туреччина);  
- Праска - Парогенератор Battistella Vaporino Maxi (Італія).

					МК 20. 15 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		37

Таблиця 4.2 Технологічна характеристика швейних машин

Клас машини заводу виготовлювач (фірма)	Назва машини	Тип стібка, строчки	Довжина стібка мм., та інші параметри	Частота обертів головного валу 1/хв	Тип, група і номер головок	Додаткові відомості
1	2	3	4	5	6	7
Турісал GC 6158 HD (Китай)	Прямострочна машина	Човниковий	До 7 мм	3700 ст/хв	DPx5	Підйом лапки: 6 мм важелем підйому лапки / 13 мм. Колінопідйомник, Підсвічування: вбудована, 3 режими підсвічування, Хід ігловодітеля: 31,8 мм.
Турісал GC20606D (Китай)	Двоголка машина з потрійним транспортом та вбудованим сервомотором	Човниковий	До 9 мм	3700 ст/хв	DPx17	Межігольна відстань: 9,5, додаткова комплектація 3,2-25,4мм, Висота підйому лапки Ручний -8 мм/ Коліном - 16мм.
Турісал GN2000-3C / GN3000-3C (Китай)	Обметувальна машина трьохниткова	Обметувальний шов (ланцюговий)	Довжина – 0,7-3,8 мм Ширина – 4 мм	7000 ст/хв	DC*27	Габарити, см 48x37x47, Робоча напруга 220/380 Велика плоска платформа, розміром 215 x 120 мм

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

МК 20. 15 004. 00 ДП ПЗ

Арк

38

Закінчення таблиці 4.2

1	2	3	4	5	6	7
Turical GN895D (Китай)	Спец машина , з' єднання з одночасним обметуванням	Обметувальний (Ланцюговий)	Довжина – 3,6 мм	6000 ст/хв	DC*27	Відстань між голками 3 мм, Ширина позначки від крайньої голки - 5 мм, Загальна ширина позначки - 8 мм, Висота підйому лапки - 5 мм

Таблиця 4.3 Технологічна характеристика обладнання ВТО

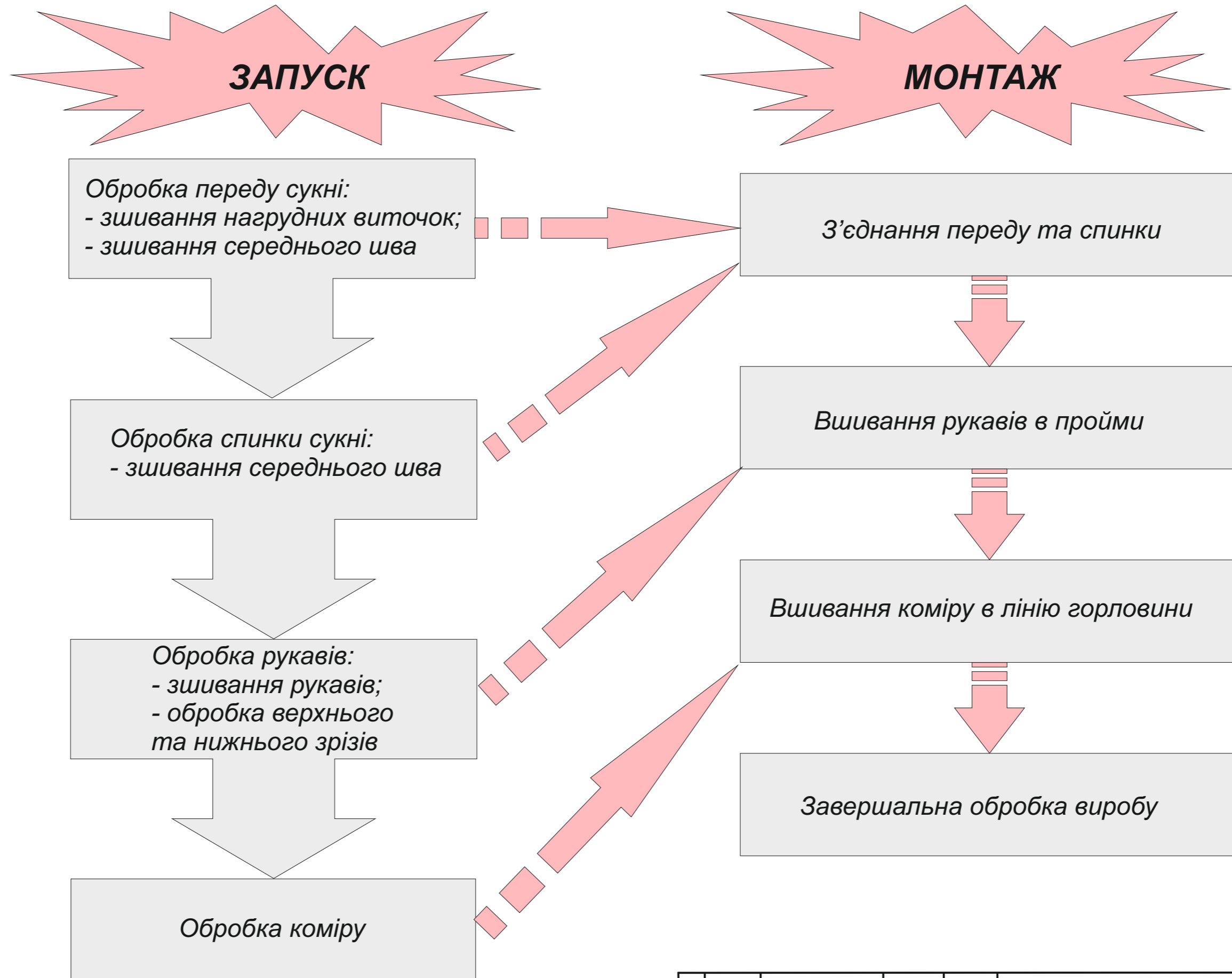
Назва обладнання	Марка (тип) обладнання	Умови прасування кПА	Тип приводу	Температура нагрівання робо роб органів, °С	Час прасування, сек	Габарити розміри, см			Додаткова відомість
						Висота	Довжина	Ширина	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Siliter SM GPS 77 (Туреччина)	Прямокутний прасувальний стіл з вакуумним відсмоктуванням і рукавом	2800 Вт	електро-паровий	від 50 до 300 °	30	1200	800	920	Вага 75 кг. Вакуумний потік - 880

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

Закінчення таблиці 4.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Парогенератор Battistella Varogino Maxi (Італія)	Професійна праска	2400 Вт	електро-паровий	500 г/хв	30	360	260	280	Об'єм бойлера – 2,8 л. Потужність нагрівача - 1300 Вт

# СХЕМА ЗБИРАННЯ ВИРОБУ



### **4.3 Загальна схема збирання виробу**

Загальна схема збирання виробу по компонентах показує технологічну послідовність.

Схеми побічних процесів враховують послідовність і паралельність основних операцій процесу. Структура збирання виробу по вузлах і частинах показана на схемі. Штрихи демонструють технологічний зв'язок між операціями та шляхом руху напівфабрикату. Якщо операції виконуються паралельно, стрілки не з'єднуються. Спочатку всі деталі випускаються з попередньої обробки, перш ніж вони з'єднуються з основною деталлю. Структура процесу складається з операцій із монтажу, оздоблення та заготовки деталей.

### **4.4 Технологічна послідовність обробки виробу**

Продукт, який проектується, складається з обраних методів обробки, а також технологічної карти на компоненти та складання одиниці виробу.

Збір деталей і вузлів залежить від конструкції та складності моделі, тому для того, щоб обробка не виявилася складною, об'ємною або непередбачуваною, слід враховувати всі фактори.

Пояснювальна записка кваліфікаційної роботи (дипломного проекту) містить табличну форму, в якій вказується номер операції, зміст операції, спеціалізація, розряд операції, обладнання, спецтехніка та інші деталі. У цій записці описується технологічна послідовність операцій, необхідних для обробки виробу.

					МК 20. 15 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		42

Таблиця 4.4 Технологічна послідовність обробки виробу

Номер ТНО	Вузол	Найменування технологічно-неподільної операції	Вид робіт	Розряд	Витрати часу, с	Обладнання, пристрої клас, завод-виробник, фірма
1	2	3	4	5	6	7
<i>Заготовчі операції</i>						
1	Запуск крою	Приймання крою із розкрійного цеху, перевірка кількості, виписування талонів обліку виробки, запуск в потік на робочі місця по вузлах обробки	Р	2	20	
2	Обробка переду сукні	Намічання нагрудних виточок	Р	2	28	Лекала-шаблони, крейда
3		З'єднання нагрудних виточок	М	3	36	Typical GC 6158 HD (Kumay)
4		Приprasування нагрудних виточок	П	2	23	Silter SM GPS 77 Battistella Vaporino Maxi
5		З'єднання з одночасним обметуванням середнього шва переду	С	3	40	Typical GN895D (Kumay)
6		Приprasування середнього шва переду	П	2	25	Silter SM GPS 77 Battistella Vaporino Maxi
7		Обметування зрізу для лівого бічного шва сукні	С	3	41	Typical GN2000-3C / GN3000-3C (Kumay)
<i>Всього:</i>					213	
8	Обробка спинки сукні	З'єднання з одночасним обметуванням середнього шва спинки	С	3	42	Typical GN895D (Kumay)
9		Приprasування середнього шва спинки	П	2	24	Silter SM GPS 77 Battistella Vaporino Maxi

Продовження таблиці 4.4

1	2	3	4	5	6	7
10		Обметування зрізу для лівого бічного шва сукні	С	3	41	Typical GN2000-3C / GN3000-3C (Kumaй)
Всього:					107	
11	Обробка рукавів сукні	З'єднання з одночасним обметуванням рукавів по передньому шву	С	3	44	Typical GN895D (Kumaй)
12		Припрасування шва з'єднання рукавів	П	2	26	Silter SM GPS 77 Battistella Vaporino Maxi
13		Обметування нижнього зрізу рукавів	С	3	32	Typical GN2000-3C / GN3000-3C (Kumaй)
14		Обметування верхнього зрізу рукавів	С	3	29	Typical GN2000-3C / GN3000-3C (Kumaй)
15		Запрасування нижнього зрізу рукавів	П	2	25	Silter SM GPS 77 Battistella Vaporino Maxi
16		Запрасування верхнього зрізу рукавів	П	2	27	Silter SM GPS 77 Battistella Vaporino Maxi
17		Прокладання по низу рукава подвійного декоративно-закріплюючого шова	С	3	35	Typical GC20606D (Kumaй)
18		Прокладання по верху рукава подвійного декоративно-закріплюючого шова	С	3	37	Typical GC20606D (Kumaй)
19		Припрасування низу рукава	П	2	24	Silter SM GPS 77 Battistella Vaporino Maxi
20		Припрасування верзу рукава	П	2	25	Silter SM GPS 77 Battistella Vaporino Maxi
Всього:					304	

Продовження таблиці 4.4

1	2	3	4	5	6	7
21	Обробка коміру сукні	Дублювання коміру	Д	2	20	Silter SM GPS 77 Battistella Vaporino Maxi
22		Приprasування коміру навпіл	П	2	20	Silter SM GPS 77 Battistella Vaporino Maxi
Всього:					40	
23		З'єднання з одночасним обметуванням плечового шва	С	3	38	Typical GN895D (Kumaй)
24		Приprasування плечового шва	П	2	23	Silter SM GPS 77 Battistella Vaporino Maxi
25		З'єднання з одночасним обметуванням правого бічного шва	С	3	33	Typical GN895D (Kumaй)
26		Приprasування бічного шва	П	2	23	Silter SM GPS 77 Battistella Vaporino Maxi
27		З'єднання по надсічкам лівого бічного шва	М	3	26	Typical GC 6158 HD (Kumaй)
28		Розprasування шва	П	2	25	Silter SM GPS 77 Battistella Vaporino Maxi
29		Прокладання закріплюючого шва по розрізу у лівому бічному шві	М	3	68	Typical GC 6158 HD (Kumaй)
30		Приprasування розрізу	П	2	26	Silter SM GPS 77 Battistella Vaporino Maxi
31		Обметування пройми по надсічкам (верхня ділянка)	С	3	32	Typical GN2000-3C / GN3000-3C (Kumaй)
32		Вшивання з одночасним обметуванням рукава в пройму по надсічкам (нижня ділянка)	С	3	38	Typical GN895D (Kumaй)
33		Прокладання закріплюючого шва по верхній ділянці пройми	М	3	47	Typical GC 6158 HD (Kumaй)

Закінчення таблиці 4.4

1	2	3	4	5	6	7
34		Припрасування пройми	П	2	26	Silter SM GPS 77 Battistella Vaporino Maxi
35		З'єднання нижнього боку коміру з горловиною	М	3	68	Typical GC 6158 HD (Kumaй)
36		Вивертання коміру з надсіканням	Р	2	28	Ножиці
37		Припрасування шва з'єднання	П	2	33	Silter SM GPS 77 Battistella Vaporino Maxi
38		З'єднання горішнього боку коміру з горловиною	М	3	69	Typical GC 6158 HD (Kumaй)
39		Припрасування шва з'єднання	П	2	32	Silter SM GPS 77 Battistella Vaporino Maxi
40		Обметування низу виробу	С	3	46	Typical GN2000-3C / GN3000-3C (Kumaй)
41		Запрасування низу виробу	П	2	32	Silter SM GPS 77 Battistella Vaporino Maxi
42		Прокладання подвійного декоративно-закріплюючого шва по низу виробу	С	3	42	Typical GC20606D (Kumaй)
43		Припрасування шва	П	2	29	Silter SM GPS 77 Battistella Vaporino Maxi
44		Праска готового виробу	П	2	78	Silter SM GPS 77 Battistella Vaporino Maxi
Всього:					862	
45	Оздоблювальна секція	Чищення виробу від виробничого сміття	Р	1	84	
46		Прасування виробу у готовому вигляді	П	3	166	Silter SM GPS 77 Battistella Vaporino Maxi

### Закінчення таблиці 4.4

1	2	3	4	5	6	7
47		Повісити виріб на тремпель	P	1	42	
48		Контроль якості виробу	P	4	96	сантиметрова стрічка, табель мір, зразок виробу
49		Навішування товарного ярлику і поліетиленового пакету	P	1	51	пістолет
50		Комплектування виробів за розмірами	P	2	52	
51		Сдавання виробів на склад готової продукції	P	2	44	
52		Реєстрація випуску у журнал	P	2	40	Журнал, ручка
<i>Разом по оздоблювальній секції</i>					575	
<i>Разом по виробу</i>					2101	

### 4.5 Попередній розрахунок ТЕП

#### (Нормування витрат матеріалів на виріб)

Розкладка деталей виконується за допомогою кінцевих лекал з основної тканини та змішаної тканини. Всі лекала кладуться паралельно нитці основи, щоб зменшити витрати матеріалів. Розклад лекал має вирішальне значення.

Лекала викладають одна від одної на тканину у зворотному розташуванні, також відомому як валет, і саму тканину настеляють лицем вниз, щоб зменшити кількість між лекальними випадками та заощадити гроші.

Розкладка тканин пакету матеріалів сукні жіночої має такі данні:

- Основна тканина, Котон Palermo – арт. 01349;
- метод настилання врозгортку «лицем вниз»;

					МК 20. 15 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		47

- кількість одиниць в розкрої – 2 одиниці;
- довжина рамки розкладки – 2,69 м;
- ширина рамки розкладки – 1,48 м.
  
- Клейовий матеріал, флізелін клейовий S-м'який  
Peri Bias – арт. ТК-58897;
- метод настилання врозгортку «лицем вниз»;
- кількість одиниць в розкрої – 4 одиниці;
- довжина рамки розкладки – 0,41 м;
- ширина рамки розкладки – 0,90 м.

Таблиця 4.5 - Витрати матеріалів на виріб

Назва матеріалу	Артикул	Ширина тканини, м	Витрати на виріб, м, шт.	Ціна за 1 м, 1 шт, грн	Витрати на одну одиницю виробу, грн
1	2	3	4	5	6
1. Основний матеріал	01349	1, 48	1,35	180,00	243,00
2. Флізелін	ТК-58897	0,90	0,10	30,00	3,00
3. Нитки	25622	1	1	40,00	40,00
Загальна сума					286,00

Далі в курсовому проекті виконується розрахунок матеріаломісткості виробу (за всіма видами матеріалів):

Показник матеріалоємності виробу,  $M$ ,  $m^2$  визначається по формулі:

$$M = D_p \cdot Ш,$$

					МК 20. 15 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		48

де *Др* – витрати матеріалу по довжині або довжина розкладки, м  
*Ш* – ширина тканини без кромки, м.

Основна тканина:

$$M_{\text{ос.тк.}} = 1,48 \cdot 1,35 = 1,998 \text{ м}^2$$

Флізелін:

$$M_{\text{фл}} = 0,90 \cdot 0,10 = 0,09 \text{ м}^2$$

					МК 20. 15 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		49

*Розкладка лекал*

*Вид матеріалу: Основна тканина*

*Кількість комплектів: 2*

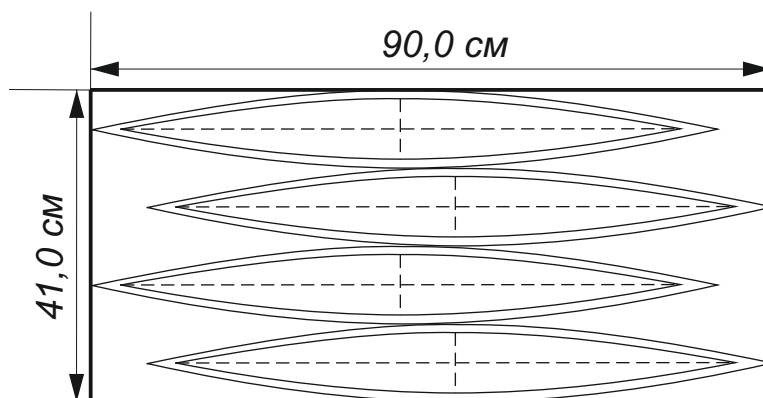
*Шрина рамки розкладки - 148,0 см*

*Довжина рамки розкладки - 269,0 см*



*Розкладка лекал*

*Вид матеріалу: Флізелін клейовий  
Кількість компклетів: 4  
Шрина рамки розкладки - 90,0 см  
Довжина рамки розкладки - 41,0 см*



Зм	Арк	№ Документ	Підпис	Дата

МК 20. 15 004. 00 ДП ПЗ

Арк

51

## 5 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

### 5.1 Економічне обґрунтування прийнятих організаційно-технічних рішень

Ескізне проектування за стадіями допомагає оцінити модель. Це відбувається за рахунок визначення залежності міжлекальних випадів та сумарної площі лекал від різних факторів, які описуються виразом:

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

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

$b_0, b_1, b_j, b_m$  – регресійні коефіцієнти.

Крій, конфігурація деталей, малюнок, структура матеріалу,

До факторів можна віднести: малюнок, крій, конфігурація деталей, структура матеріалу, напрямок розкрою тощо.

У результаті порівняння експериментальних розкладок, шляхом послідовного виключення факторів визначаються коефіцієнти регресії.

Для визначення оцінки економічності моделі промислової колекції застосовують комплексний показник матеріаломісткості.

Комплексний показник матеріаломісткості визначається за формулою:

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

де  $p$  – відносний показник міжлекальних відходів;

$q$  – відносний показник витрат матеріалу.

Під час розробки нових економічних моделей одягу обов'язково враховуються основні витрати тканини. Вони визначаються площею деталей та міжлекальними втратами в розкладці. На дані витрати впливають фактори, які залежать від якості роботи модельєра та конструктора при створенні моделей та конструкцій. Так, розмір

									Арк
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата					52

корисної площі лекал залежить від прийнятої методики конструювання, величини технологічних додатків на вільне облягання, зовнішнього оформлення силуету тощо.

Розмір міжлекальних втрат у розкладці залежить від:

- кількості комплектів лекал;
- кількості та питомої ваги дрібних деталей;
- ширини тканини, комбінацій розмірів і зростів;
- способів настилання та виду поверхні тканини;
- напрямку ниток основи при укладанні деталей;
- наявності розрізних деталей та інших чинників.

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

Таблиця 5.1 Планова величина зниження витрат матеріалів на різних етапах проєктування моделей одягу

Етапи роботи	Назва елементів витрат матеріалів	Планова величина зниження витрат, %	Питома вага передбачуваної величини зниження витрат
1	2	3	4
1. Розробка моделі	Площа деталей	2,5	63,26
	Міжлекальні втрати	0,6	
	Всього	3,1	
2. Розробка конструкції	Площа деталей	0,5	20,41
	Міжлекальні втрати	0,5	
	Всього	1,0	
3. Розкладка лекал у експериментальному цеху	Міжлекальні втрати	0,25	5,10
4. Крейдування лекал у підготовчому цеху	Міжлекальні втрати	0,25	5,10



- відсоток міжлекальних відходів;
- витрати матеріалу.

Ці показники використовуються сьогодні окремо один від одного, тобто на різних етапах господарської діяльності. Між тим бувають моделі, у яких при однакових витратах матеріалу кількість міжлекальних відходів може відрізнятися в 1.9-2.5 рази. Так само при майже однаковій кількості міжлекальних відходів витрати матеріалу на модель можуть відрізнятися майже в півтора рази. Тому ці два показники окремо не дозволяють точно визначити, яка модель колекції є раціональнішою. Також комплексний показник дозволяє виявити неекономічні моделі при аналізі промислової колекції моделей.

Важливо здійснювати оптимізацію сумарних відходів, на етапі розкрою матеріалу, які залежать від числа комплектів лекал у розкладці. За певних умов існує оптимальна кількість комплектів лекал, при якій досягається мінімальний рівень сумарних відходів. Використання розкладок з такою оптимальною кількістю комплектів дозволяє зменшити сумарні відходи на 0,1–0,5%.

Ефективність використання одягу на практиці також залежить від витрат, необхідних для підтримки його зовнішнього вигляду під час експлуатації, включаючи витрати на хімчистку, прання, прасування та ремонт.

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

## **5.2 Витрати на собівартість моделі**

Під час формування та використання ресурсів для досягнення певних цілей утворюються витрати, які мають різне спрямування.

					МК 20. 15 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		55

Основними є інвестиційні та поточні витрати. Витрати, які пов'язані з розвитком підприємства називаються інвестиційними, тоді як поточні витрати виникають у процесі його повсякденної діяльності, спрямованої на виробництво продукції або надання послуг.

Поточні витрати виробництва можуть бути розділені на циклічні та постійні. Циклічні витрати повторюються з кожним циклом виробництва продукту і включають витрати на матеріали, заробітну плату працівників, інструменти. Постійні витрати існують постійно, незалежно від виробництва, і включають витрати на утримання приміщень, споруд, устаткування, управлінський персонал тощо.

Планування та облік витрат факторів виробництва у натуральній формі є важливими для організації діяльності підприємства, оскільки це дозволяє ефективно керувати процесами виробництва. Проте для оцінки результатів цієї діяльності вирішальним є грошова оцінка витрат, оскільки вона відображає вартість продукції або послуг.

Важливо розрізняти між витратами, які впливають на вартість продукції у певному періоді і що відображаються в обліку, та реальними грошовими виплатами. Перші пов'язані з виробництвом продукції, незалежно від того, коли були придбані матеріальні ресурси або використані робочі сили. Другі є грошовими виплатами за придбані чинники виробництва, не враховуючи час їхнього використання, і обслуговують зовнішній оборот підприємства та оплату праці.

Собівартість продукції являє собою грошові витрати на підготовку, виготовлення та збут продукції. Цей показник відображає рівень витрат на виробництво і включає в себе використання всіх ресурсів підприємства, що вказує на ефективність його діяльності. Чим ефективніше працює підприємство, тобто інтенсивніше використовує виробничі ресурси та успішніше вдосконалює техніку,

					МК 20. 15 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		56

технології та організацію виробництва, тим нижча собівартість продукції.

Собівартість є важливим показником ефективності виробництва і має прямий вплив на встановлення ціни продукції. Ціна товару в основному базується на його собівартості, але в той же час собівартість є обмеженням для виробництва.

Під час обчислення собівартості продукції важливе значення має визначення складу витрат, які в неї включають. Витрати підприємства відшкодовуються за рахунок двох основних джерел: собівартості та прибутку. Питання про склад витрат, що включаються в собівартість, стосується їхнього розподілу між цими двома джерелами відшкодування. Загальний принцип цього розподілу полягає в тому, що через собівартість мають бути відшкодовані 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 наступні витрати:

- на дослідження ринку та виявлення потреби в продукції;
- на підготовку й освоєння нової продукції;
- на виробництво, включаючи витрати на сировину, матеріали, енергію, амортизацію основних фондів і нематеріальних активів, оплату праці персоналу;
- на обслуговування виробничого процесу та управління ним;
- на збут продукції;
- на використання й охорону природних ресурсів;
- на набір і підготовку кадрів;
- на поточну раціоналізацію виробництва крім капітальних витрат.

Слід зазначити, що у практиці не завжди відбувається повна відповідність між фактичними витратами на виробництво та

					МК 20. 15 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		57



характеризують приріст витрат на одиницю приросту обсягу виробництва. Формула визначення граничних витрат має наступний вигляд:

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

де  $C_e$  – граничні витрати;

$\Delta C$  – приріст загальних витрат;

$\Delta N$  – 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 граничних витрат використовується за аналізу доцільності зміни обсягу виробництва.

При плануванні, обліку та аналізі витрати поділяються залежно від кількох характеристик. Основними з них є однорідність витрат, метод обчислення для конкретних видів продукції та залежність від обсягу виробництва.

В залежності від ступеня однорідності витрати розділяються на елементні і комплексні. Елементні витрати є однорідними за своїм складом, мають однаковий економічний зміст і є базовими. Сюди входять матеріальні витрати, оплата праці, відрахування на соціальні потреби, амортизаційні відрахування та інші. Комплексні витрати є різнорідними за своїм складом і охоплюють кілька елементів витрат. Їх групують за економічним призначенням під час калькулювання та організації внутрішнього економічного управління. Наприклад, витрати на утримання та експлуатацію обладнання, загальновиробничі та загальногосподарські витрати, втрати від браку тощо.

					МК 20. 15 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		59



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

Непропорційні витрати можуть бути прогресуючими або дегресуючими. Прогресуючі витрати збільшуються у більшій пропорції, ніж зростання обсягу виробництва ( $k > 1$ ). Це означає, що збільшення обсягу виробництва призводить до більших витрат на кожну одиницю продукції. Прикладами таких витрат можуть бути витрати на прогресивну оплату праці, додаткові витрати на рекламу та торгівлю і так далі. З іншого боку, дегресуючі витрати зростають у меншій пропорції, ніж обсяг виробництва ( $k < 1$ ). Це означає, що збільшення обсягу виробництва призводить до меншого зростання витрат на кожну одиницю продукції. Прикладами таких витрат можуть бути витрати на обслуговування машин та устаткування, ремонтні роботи, витрати на інструменти тощо.

Міжлекальні втрати по основній конструктивній формі виробу за даними галузі складають – 16,0%, до них додаються додаткові відсотки на конструктивні особливості. До конструктивних особливостей моделі сукні жіночої в стилі «casual» довжиною міді з розрізом із бавовняної тканини належать:

- обшивка спинки сукні – 0,5%
- обшивка переду сукні – 0,5%
- настилання «лицем вниз» - 1,0%
- обшивка коміру сукні – 1,0%
- обшивка рукава сукні – 1,0%
- виточка, яка переходить у розріз – 1,0%

Відсоток міжлекальних втрат за даними галузі дорівнює:

$$МЛ_{\text{втр}} = 16,0 + 0,5 + 0,5 + 1,0 + 1,0 + 1,0 + 1,0 = 21,0\%$$

									Арк
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата					61

Прямі матеріальні витрати ( $B_{пр}$ ):

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

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

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

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

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

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

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

$$N_e^{осн.тк.} = \left( \frac{31850 * 100}{100 - 20,0} \right) * \left( 1 + \frac{0,6 + 1,35 + 0,4}{100} \right) = \frac{40748,1}{2} = 20374,1 \text{ см}^2$$

$$N_e^{флізелін} = \left( \frac{3100 * 100}{100 - 16,0} \right) * \left( 1 + \frac{0,6 + 0,4}{100} \right) = \frac{3727,4}{4} = 931,85 \text{ см}^2$$

Норматив відходів по ширині кромки для основних матеріалів ( $B_k$ )

розраховується за формулою:

$$B_k = \frac{Ш_{кр} * 100}{Ш_{тк}}, \text{см} \quad (5.5)$$

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

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

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

Для підкладу  $B_k$  не розраховується, тому що він не має кромки.

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

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

де  $S_p$  - площа розкладки

$$B_{сер}^{осн.тк.} = \frac{39812 - 31850}{39812} * 100 = 20,0\%$$

									Арк
									62
ЗМН.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК 20. 15 005. 00 ДП ПЗ				

$$V_{\text{сер}}^{\text{флізелін}} = \frac{3690 - 3100}{3690} * 100 = 16,0\%$$

Запропонована модель одягу є економічно доцільною, тому що проєктуємий відсоток міжлекальних витрат по моделі сукні жіночої в стилі «casual» довжиною міді з розрізом із бавовняної тканини менше галузевого на 1,0%.

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

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

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

$$V_{\text{тк}}^{\text{основ.}} = 101,35 * 2,0374 = 206,5 \text{ грн.}$$

$$V_{\text{тк}}^{\text{флізелін}} = 27,8 * 0,0932 = 2,6 \text{ грн.}$$

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

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

$$C_{\text{опт.м}^2}^{\text{осн.тк}} = \frac{180}{1,2} : 1,48 = 101,35 \text{ грн.}$$

$$C_{\text{опт.м}^2}^{\text{флізелін}} = \frac{30}{1,2} : 0,9 = 27,8 \text{ грн.}$$

Всі розрахунки занесені до таблиці 5.3

Таблиця 5.3 Розрахунок витрат на матеріали

Найменування витрат	Одиниця виміру	Витрати на одиницю (по проєкту)		
		Норма витрат	Планова ціна, грн.	Сума, грн.
Основна тканина біла	$\text{м}^2$	2,0374	101,35	206,5
Флізелін	$\text{м}^2$	0,0932	27,8	2,6
Нитки	шт.	1	40,0	40,0
Вішалка	шт.	1	20,0	20,0
Поліетиленовий пакет	шт.	1	3,0	3,0
Разом		–	–	272,1

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

										Арк
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата						63



$$V_{\text{соц}} = \frac{(33,81 + 23,35) * 22}{100} = 12,6 \text{ грн.}$$

Загальновиробничі витрати (ЗВВ):

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

де %ЗВВ – відсоток загальновиробничих витрат.

$$ЗВВ = \frac{33,81 * 130}{100} = 43,95 \text{ грн.}$$

Виробнича собівартість (ВС):

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

$$ВС = 272,1 + 33,81 + 23,35 + 12,6 + 43,95 = 385,8 \text{ грн.}$$

Адміністративні витрати (АВ):

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

де %АВ – відсоток адміністративних витрат.

$$АВ = \frac{33,81 * 160}{100} = 54,1 \text{ грн.}$$

Витрати на збут (В<sub>зб</sub>):

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

де %V<sub>зб</sub> – відсоток витрат на збут

$$V_{\text{зб}} = \frac{385,8 * 5}{100} = 19,3 \text{ грн.}$$

Виробнича собівартість (С<sub>проект</sub>):

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

$$C_{\text{проект}} = 385,8 + 54,1 + 19,3 = 459,2 \text{ грн.}$$

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

$$\text{Вартість обробки} = 459,2 - 272,1 = 187,1 \text{ грн.}$$

### 5.3 Розрахунок цін на готову продукції

Ціна оптова ( $C_{опт}$ ):

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

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

$Пр$ - прибуток на одиницю виробу.

$$C_{опт} = 459,2 + 137,8 = 597,0 \text{ грн.}$$

Прибуток на одиницю виробу ( $Пр$ ):

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

де  $\%Р$  – рівень рентабельності.

$$Пр = \frac{459,2 * 30}{100} = 137,8 \text{ грн.}$$

Ціна відпускна ( $C_{від}$ ):

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

де ПДВ – податок на додану вартість.

$$C_{від} = 597,0 + 119,4 = 716,4 \text{ грн.}$$

Податок на додану вартість (ПДВ):

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

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

$$ПДВ = \frac{597,0 * 20}{100} = 119,4 \text{ грн.}$$

Роздрібна ціна ( $C_p$ ):

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

$$C_p = 716,4 + 143,3 = 859,7 \text{ грн.}$$

Торгівельна надбавка ( $T_H$ ):

$$T_H = \frac{C_{від} * \%T_H}{100}, \text{ грн.} \quad (5.22)$$

де  $T_H$  – торгівельна надбавка, %

$$T_H = \frac{716,4 * 20}{100} = 143,3 \text{ грн.}$$

## 5.4 Оцінка прибутковості моделі

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

$$V_{\text{на 1грн.ТП}} = \frac{C_{\text{проект}}}{C_{\text{опт}}} * 100, \text{ коп.} \quad (5.23)$$

$$V_{\text{на 1грн.ТП}} = \frac{459,2}{597,0} * 100 = 76,92 \text{ коп.}$$

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

$$\Pi_{\text{од}} = C_{\text{опт}} - C_{\text{проект}} \quad (5.24)$$

$$\Pi_{\text{од}} = 597,0 - 459,2 = 137,8 \text{ грн.}$$

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

$$P_{\text{од}} = \frac{\Pi_{\text{од}}}{C_{\text{проект}}} * 100, \% \quad (5.25)$$

$$P_{\text{од}} = \frac{137,8}{459,2} * 100 = 30 \%$$

Усі розрахунки занесені до таблиці 5.5

Таблиця 5.5 Планова калькуляція

Стаття витрат	Дані для розрахунків, %	Сума витрат	
		проект	питома вага, %
1	2	3	4
Прямі матеріальні витрати		272,1	59,25
Прямі витрати на оплату праці		57,16	12,45
Основна заробітна плата виробничих виробників		33,81	—
Додаткова заробітна плата	60	23,35	—
Відрахування на соціальні заходи	22	12,6	2,74
Загальновиробничі витрати	130	43,95	9,57
Виробнича собівартість		385,8	—
Адміністративні витрати	160	54,1	11,78
Витрати на збут	5	19,3	4,2
Загальні (повні) витрати собівартість, в т. р. вартість обробки		459,2 в т.ч. 187,1	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
1	2	3
Площа лекал основної тканини	см <sup>2</sup>	39812,0
Площа лекал флізелін	см <sup>2</sup>	3690,0
Відсоток між лекальних втрат		–
- проєкт	%	20,0
- середньогалузевий	%	21,0
Норма витрат матеріалів		–
- основна тканина	см <sup>2</sup>	20374,1
- флізелін	см <sup>2</sup>	931,85
- нитки	шт.	1
Трудомісткість виробу	сек.	2101
Повні витрати на одиницю виробу	грн.	459,2
Прибуток	грн.	137,8
Витрати на 1 грн. товарної продукції	коп/грн	76,92
Рентабельність моделі	%	30

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

- відсоток міжлекальних втрат складає – 21,0%;
- рівень рентабельності моделі – 30%;
- прибуток на одну модель – 137,8 грн.;
- витрати в кожній гривні товарної продукції складають – 76,92

коп.

## **6 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА**

### **6.1 Аналіз умов праці й забезпечення безпеки при виконанні основних видів робіт на об'єкті дипломного проєктування**

*Щоб підвищити продуктивність суспільного виробництва, охорона праці постійно покращує умови праці, підвищує безпеку працівників, зменшує травматизм і захворюваність на робочому місці.*

*Основним завданням служби охорони праці є запобігання шкідливим і небезпечним виробничим факторам, а також запобігання нещасним випадкам, професійним захворюванням, аваріям та іншим загрозам для здоров'я працівників.*

### **6.2 Виробниче середовище**

*У виробничих приміщеннях мікроклімат має бути оптимальним, оскільки працівники працюють сидячи, без фізичного навантаження. Температура повітря не повинна перевищувати 22–24<sup>о</sup> градусів Цельсія, відносна вологість 40-60% і швидкість руху повітря 0,1 м/с. У приміщенні встановлені системи опалення та вентиляції для досягнення вказаних параметрів. Вентиляція складається з припливно-витяжної та кондиційної систем. Виконано вимоги до параметрів мікроклімату.*

*Як правило, в приміщенні використовуються штучне та природне освітлення. Система загального рівномірного освітлення забезпечує штучне освітлення. Показники освітлення 300-500 лк. Для штучного освітлення використовують люмінесцентні лампи типу ЛБ.*

					МК 20. 15 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		69

### **6.3 Безпека праці**

*Виготовлення одягу на швейних машинках, пресах, прасках і ручних інструментах може призвести до різних травм, таких як порізи та проколи пальців, потрапляння одягу та волосся під обертові частини машин, опіки та ін.*

*Якщо ви хочете уникнути цих проблем, ви повинні знати правила безпечного використання швейного обладнання та неухильно дотримуватися їх. Для цього всі працівники швейного виробництва, незалежно від їхнього досвіду та кваліфікації, повинні регулярно проходити навчання з охорони праці та безпеки праці.*

*Техніка безпеки для працюючих на ручних операціях*

*Нещасні випадки в швейному виробництві найчастіше трапляються, коли люди працюють на електричному обладнанні. Але небезпеки, які можуть виникнути при виконанні ручних операцій, не можна недооцінювати. Щоб запобігти цьому, слід неухильно дотримуватися цих правил:*

- Під час роботи вам потрібно підготувати своє робоче місце, прибравши всі зайві речі;*
- Все, що потрібно для ручних операцій, повинно бути справним і зручним у використанні;*
- Розташуйте голки, швейні шпильки та інші дрібні металеві предмети в спеціально відведеному місці. Це може бути зручним місцем для розміщення магніта, який притягне дрібні металеві предмети і не дає їм розсипатися;*
- Ножі повинні бути гостро відточені та залишатися закритими;*
- Якщо під час роботи ви отримаєте травму, таку як порізи або іколи, вам потрібно негайно звернутися до медпункту.*

					<b>МК 20. 15 006. 00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		70

*Техніка безпеки для працюючих на швейних машинах.*

*Перш за все, важливо пам'ятати, що робота на сточуємо та спеціальних швейних машинках потребує великої уваги. Перш ніж розпочати роботу, ви повинні ретельно перевірити своє робоче місце, щоб переконатися, що машина працює належним чином.*

*Щоб уникнути травм слід дотримуватися таких правил:*

- Неправильне розташування рук під час роботи на машинці може призвести до того, що пальці проколоться голкою;*
- Не можна встановлювати інструменти, такі як ножиці, поруч з обертовими частинами машини;*
- Не можна змащувати та чистити деталі, а також надягати ремінь на шків машинки на ходу;*
- Необхідно підтримувати робоче місце в чистоті та порядку; встановіть інструменти в призначені для них місця; викидайте порожні катушки та бобіни;*
- Заборонено використовувати електричну машину без гумового килимка на металевій педалі;*
- Щоб уникнути попадання волосся на обертові частини машини, підберіть форму волосся або пов'яжіть його хусткою;*
- Зробіть зручний одяг, бажано з короткими рукавами;*
- Місцеві лампи повинні забезпечувати достатню освітлення на робочому місці;*
- Якщо ви отримали поранення чи каліцтво, вам потрібно негайно звертатися до лікаря.*

*Техніка безпеки при роботі с.ручними електричними прасками.*

*Робота з електричними прасками таїть в собі дві основні небезпеки: ризик опіку та електрична травма. Щоб цього не сталося, необхідно виконати наступні правила:*

					МК 20. 15 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		71

- Перед початком робіт необхідно підготувати робоче місце. Крім того, необхідно перевірити роботу праски, щоб переконатися, що немає оголених місць для ізоляції шнура;

- Не можна доторкатися до токопроводних деталей праски, рубильника, штепсельної розетки або вилки;

- Уважно стежте за праскою під час роботи, оскільки легке поколювання рук може означати замикання корпусу;

- У цьому випадку неполадку потрібно негайно повідомити фахівця-електромонтера;

- Праска не повинна перегріватися; якщо це все-таки трапиться, охолодіть її, провівши її по мокрій ганчірці;

- Не можна перевірити пальцем ступінь нагрівання праски;

- Під час роботи праски шнур не повинен стикатися з нагрівається платформою, оскільки це може призвести до згоряння ізоляції на шнурі;

- Утримайтеся від падіння праски або перекручування шнура;

- Праска слід вимкнути після використання, щоб запобігти пожежі;

- При роботі на бетонних підлогах необхідно використовувати дерев'яний настил або гумовий килимок для захисту стоп;

- Якщо ви перебуваєте в стані опіку або зазнали струму, вам потрібно негайно звернутися до лікаря.

*Техніка безпеки при роботі на пресах.*

У всьому швейному виробництві вироби піддають волого-тепловій обробці на спеціальних прасувальних пресах, які повинні працювати відповідно до наступних правил безпеки:

- Тільки після проходження спеціального навчання та отримання дозволу можна працювати на пресі;

- Перед початком роботи необхідно підготувати робоче місце, прибрати зайві речі та перевірити, чи працює преса;

					МК 20. 15 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		72

- Наявність герметизації його корпусу, збереження ізоляції електричної частини преса та ефективність освітлення;

- Коли ви працюєте на пресі, вам потрібно суворо дотримуватися встановленого технологічного процесу: встановіть прес за тридцять хвилин до початку роботи; розташуйте предмет правильно на нижній подушці; закрийте прес малим важелем, створюючи потрібний тиск; відведіть великий важіль, щоб відкрити прес, відведіть подушку назад;

- Остерігайтесь потрапляння руки між подушками під час закриття;

- Коли вироби звожуються, не допускайте попадання вологи на електроапаратуру та терморегулятор;

- Не можна залишати прес включеним без нагляду;

- При роботі в пресі не варто відволікатися від сторонніх справ;

- Після завершення роботи вимкніть прес, світло та приберіть робоче місце.

Загальні вимоги до електробезпеки людини включають конструкцію електроустановок, технічні засоби та засоби захисту, організаційні та технічні заходи.

Для забезпечення електробезпеки ці технічні методи та засоби використовуються окремо або в поєднанні один з одним:

- несправність струмоведучих компонентів;

- безпечне заземлення (занулення) електрообладнання;

- мала напруга;

- захисне відімкнення;

- ізолювання провідників із струмом;

- передбачені рубильники закритого типу;

- блоки, надписи, плакати, засоби індивідуального захисту, діелектричні рукавиці з резини;

- коврики резинові діелектричні.

					МК 20. 15 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		73

## 6.4 Пожежна безпека

Одним із важливих напрямків щодо збереження життя та здоров'я людей, національного багатства та навколишнього середовища є забезпечення пожежної безпеки.

Несправність електрообладнання, порушення інструкцій щодо поводження з обладнанням і неправильне зберігання легкозаймистих речовин є основними причинами пожеж.

Щоб запобігти пожежам на робочому місці, дуже важливо дотримуватися загальних правил пожежної безпеки:

- Легкозаймисті та горючі рідини, а також хімікати, які є небезпечними для пожежі, слід зберігати в спеціально пристосованих приміщеннях або вогнетривких щільно закриваються ящиках.;

- Горючі речовини повинні зберігатися тільки в стандартній безпечній посуді;

- Оскільки легкозаймисті рідини та горючі речовини не можна розливати при штучному освітленні, вони повинні розливатися лише в денний час;

- Небезпечно зберігати сторонні речі та ганчірки в ящиках з легкозаймистими речовинами;

- Не можна користуватися гумовим клеєм і сушити вироби, які були склеєні поблизу електричних приладів;

- Строго заборонено курити, палити сірники та використовувати електричні плитки на робочому місці;

- Не можна залишати електрику включеною без потреби;

- Категорично заборонено працювати на несправному обладнанні.

Всі приміщення повинні мати пожежну сигналізацію та засоби пожежогасіння.

Вогнегасники (вуглекислотні та порошкові), внутрішні пожежні водопроводи (крани ПК), сухий пісок тощо.

					МК 20. 15 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		74

На майданчиках сходових кліток і в коридорах будівлі встановлюють пожежні крани. Кожен пожежний кран має пожежний рукав і розташований на висоті 1.35 м від полу в відповідних ящиках.

У виробничих приміщеннях використовуються вогнегасники, переважно вуглекислотні, через їхні переваги щодо збереження електричного обладнання та високої ефективності гасіння пожежі. Вогнегасники повинні бути розташовані на видних місцях на висоті не більше 1,5 м від підлоги.

Пожежні щити з інструментами та водою знаходяться біля щитів.

У виробничих приміщеннях є запасні виходи. Двері повинні мати світлодіодну табличку, яка вказує на «Запасний вихід». План евакуації вивішується на видному місці на основному виході з приміщення.

У разі пожежі всі машини та пристрої слід зупинити, вимкнути вентиляцію, перервати електропостачання в робочі приміщення та терміново зателефонувати по міському телефону 101.

## **6.5 Охорона зовнішнього середовища**

Забруднення навколишнього середовища може бути спричинено відходами легкої промисловості, такими як сировини, стічні води, пил, газові шкідливості та інші речовини.

Найкращий спосіб захистити навколишнє середовище від промислових відходів — це використовувати технології, які зменшують кількість відходів, максимально їх утилізують і створюють замкнуті цикли, де всі відходи повністю переробляються або використовуються на подальших стадіях виробництва.

					МК 20. 15 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		75

## **ВИСНОВКИ**

*Мета кваліфікаційної роботи (дипломного проєкту), це проєктування сукні жіночої в стилі «casual» довжиною міді з розрізом із бавовняної тканини. Розмір: 170-96-100.*

*Робота виконувалась поетапно:*

*1. АНАЛІТИЧНИЙ РОЗДІЛ. На цьому етапі проводиться загальний огляд моди одягу, оцінка творчих джерел, оцінка сучасних тканин і пакету матеріалів до виробу.*

*2. ЕСКІЗНО-МОДЕЛЬНА ПРОПОЗИЦІЯ. Ескіз, технічний рисунок і опис зовнішнього вигляду моделі, що проєктується, були розроблені в цьому розділі.*

*3. КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ. Розроблено основу для конструювання та моделювання виробу відповідно до теми кваліфікаційної роботи. Розрахунки та вимірювання.*

*4. ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ. Обґрунтовано вибір методів обробки та обладнання, розроблено схему та технологічну послідовність обробки виробу.*

*5. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ РОЗРАХУНКИ. На цьому етапі були проведені економічні розрахунки, щоб визначити, наскільки економічним є продукт і чи можна його запустити у виробництво.*

*6. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗОВНІШНЬОГО СЕРИДОВИЩА. Важлива інформація про налаштування робочого місця та робочої атмосфери. Враховні необхідні заходи безпеки.*

*Мета дипломного проєкту досягнута.*

					МК 20. 15 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		76

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

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

					МК 20. 15 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		77

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

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

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

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

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

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

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

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

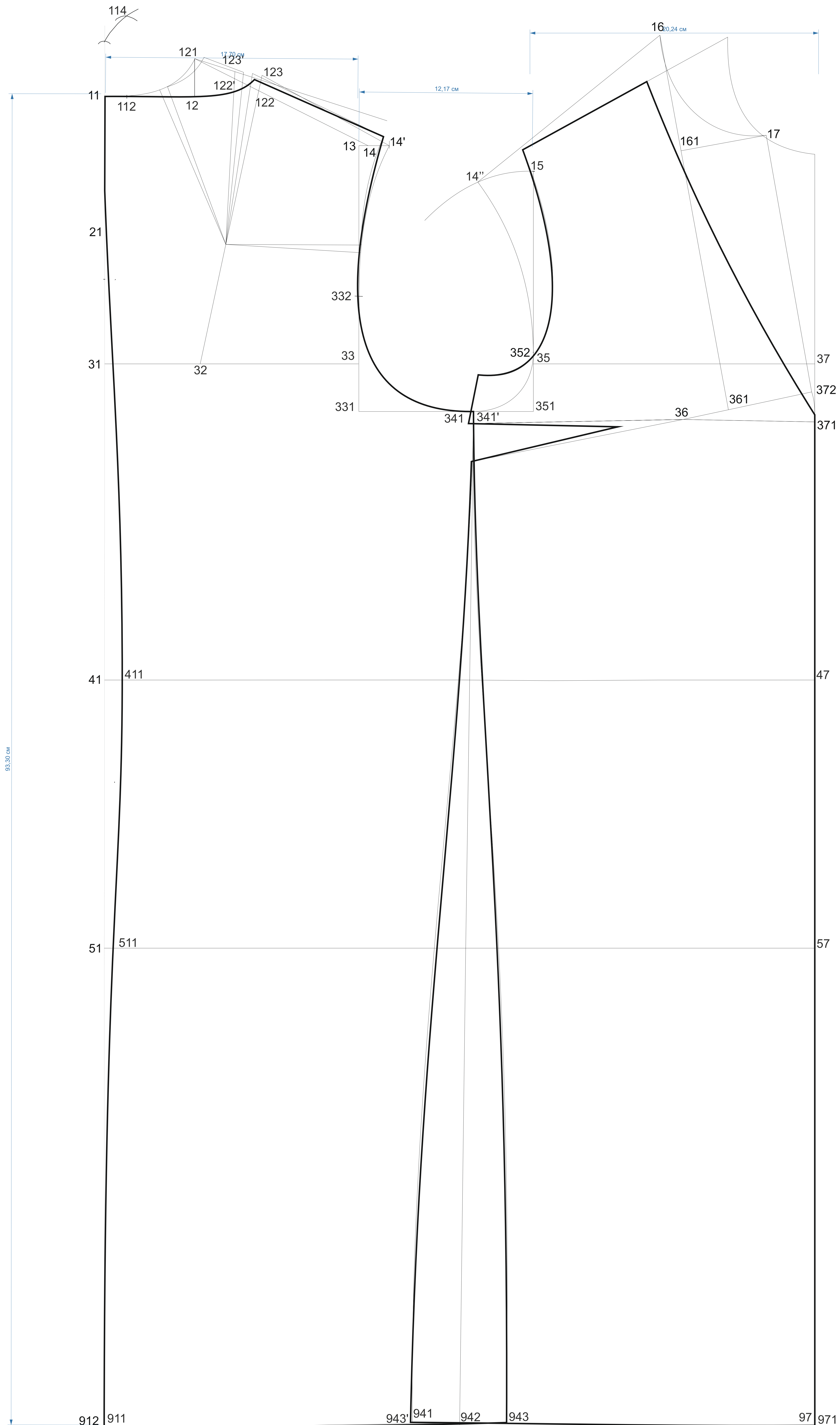
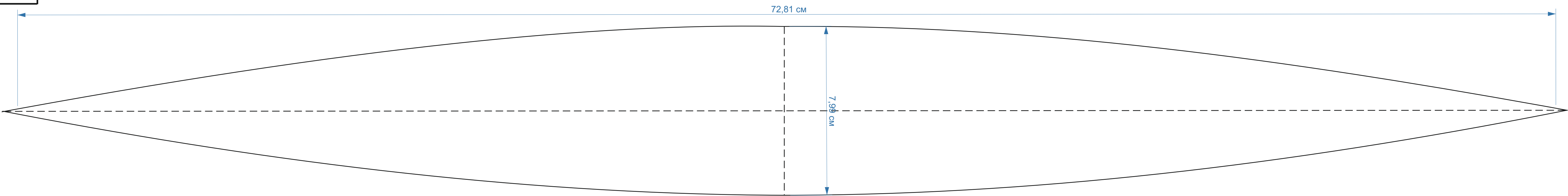
19. *Економіка і організація виробництва: навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра за технічними та інженерними спеціальностями* / Петренко К. В., Скоробогатова Н. Є. - К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 177 с.

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

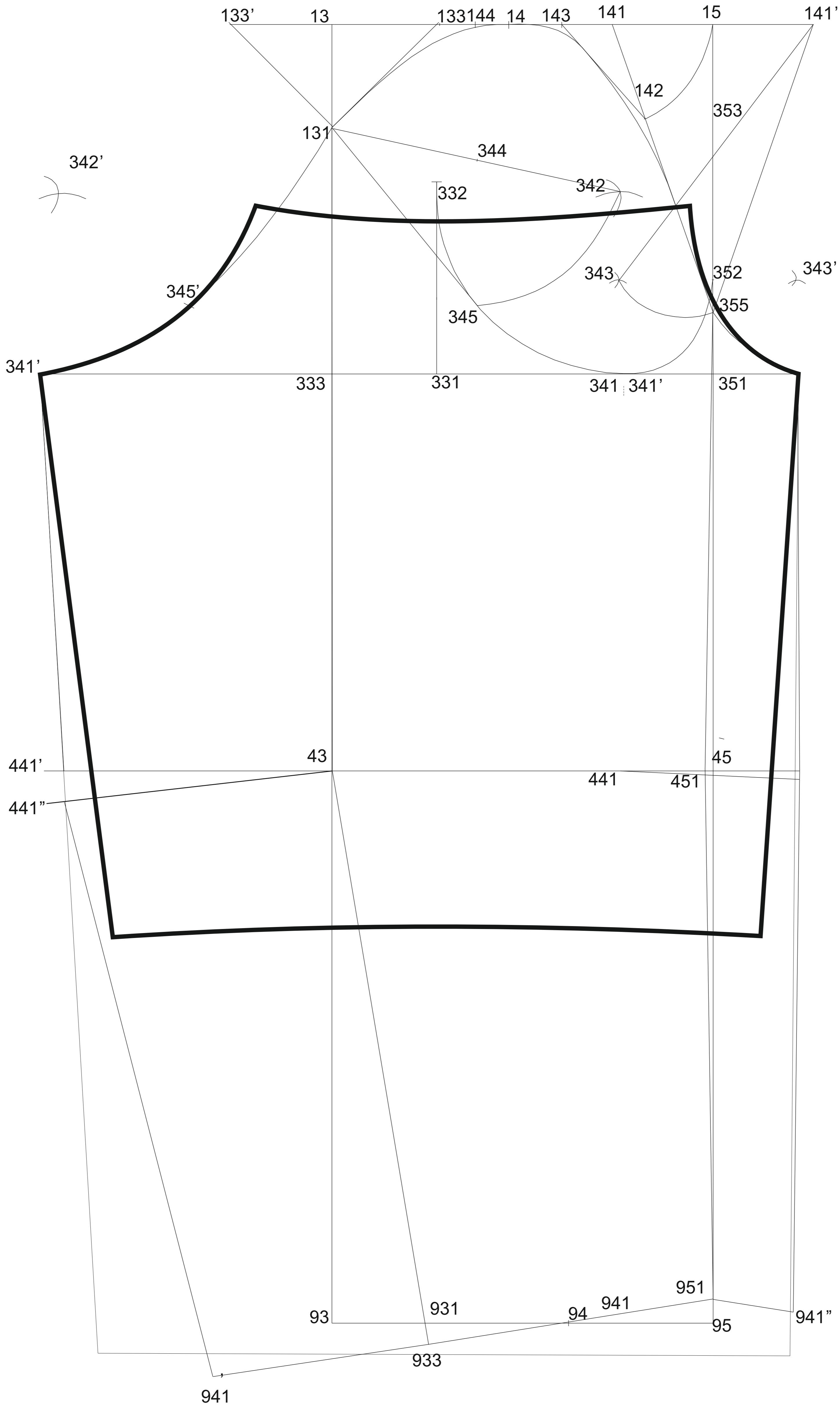
21 Купчик М.П. Гандзюк М.П., Степанець І.Ф. *Основи охорони праці* – К-2000, 409 с

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

					МК 20. 15 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		78



МК 20.15.000.01 ДП ГЧ				Лист	Всього	Масштаб
Зм.	Лист	М. Документ	Годів.	Дата	Креслення БК та ВМК сукні жіночої	
Розроб.	Чарнишова А.А.				у	1:1
Корекція	Лановенко Я.С.				Лист	Листів
Н.контр.	Петрашова В.				Вихідний розмір: 170-96-100	
Затверд.	Кузнецова Г.В.				ВСП ОТФК ОНТУ 4МК-20	



				МК 20.15.000.02 ДП ГЧ				
Эм	Лист	№ документа	Підпис	Дата	Креслення БК та ВМК	Літера	Вага	Масштаб
					рукава сукні жіночої	У		1:1
Розроб.	Чернецька А.А.					Лист		
Керівник	Лановенко Я.С.					Листів		
Н.контр.	Петрашова ВІ				Вихідний розмір: 170-96-100	ВСП «ОТФК ОНТУ»		
Затверд.	Кузнецова П.В.					4МК-20		

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

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

**ВІДГУК КЕРІВНИКА**

про кваліфікаційну роботу (дипломний проєкт) здобувачки освіти

**Аріни ЧЕРНЕЦЬКОЇ**

**Спеціальність № 182 «Технології легкої промисловості»**

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

**Тема кваліфікаційної роботи (дипломного проєкту): «Проектування сукні жіночої в стилі «casual» довжиною міді з розрізом із бавовняної тканини. Розмір: 170-96-100»**

**Характеристика кваліфікаційної роботи**

а) *Обсяг і якість виконаної роботи (графічного матеріалу та розрахунково-пояснювальної записки): Кваліфікаційна робота включає пояснювальну записку, яка складається з 78 сторінок текстового і розрахункового матеріалу та двох аркушів з кресленням на форматі А0 та А1. Весь матеріал розділів взаємопов'язаний між собою.*

б) *Самостійність роботи над кваліфікаційною роботою: Робота над проєктом здійснювалась самостійно, але мали місце незначні порушення графіка виконання робіт.*

в) *Теоретична підготовка дипломника: В цілому теоретична підготовка Чернецької Аріни добра, що дозволяє їй виконувати роботи рівня дипломного проєкту.*

г) *Уміння вирішувати виробничі і конструкторські питання на базі останніх досягнень науки і техніки, передових методів виробництва: В ході виконання кваліфікаційної роботи Чернецька А. проявила вміння вирішувати виробничі і конструкторські питання, використовуючи сучасні методи виробництва та досягнення в галузі науки.*

*Оцінка розрахунково-пояснювальної записки: 4(добре)*

*Оцінка графічної частини: 4(добре)*

*Загальна оцінка: 4 (добре)*

*Ім'я та прізвище керівника кваліфікаційної роботи: Яна ЛАНОВЕНКО*

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

Підпис керівника:



Дата: 23.06.2024

## **РЕЦЕНЗІЯ**

на кваліфікаційну роботу здобувачки освіти  
**Аріни ЧЕРНЕЦЬКОЇ**

технологічного відділення

Спеціальність **182 Технології легкої промисловості**

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

Керівник кваліфікаційної роботи: **Яна ЛАНОВЕНКО**

Тема кваліфікаційної роботи: «**Проектування сукні жіночої в стилі «casual» довжиною міді з розрізом із бавовняної тканини. Розмір: 170-96-100**»

Об'єм розрахунково-пояснювальної записки 78 сторінок

Об'єм графічної частини кваліфікаційної роботи 2 аркуші

### **ХАРАКТЕРИСТИКА КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

а) Висновок про міру відповідності виконаної кваліфікаційної роботи завданню:

*Кваліфікаційна робота виконана у відповідності із завданням.*

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

---

---

---

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

*Всі розділи кваліфікаційної роботи виконані повністю.*

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

---

---

---

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

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

г) Перелік позитивних якостей кваліфікаційної роботи

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

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

д) Головні недоліки кваліфікаційної роботи

Аналітичний розділ слабо розкриває принципи вибору моделі для проєктування. Аналіз проведений в стислому форматі.

На карті швів всі лінії технологічних вузлів показані однакової товщини, що заважає розумінню виконання швів

Оцінка розрахунково-пояснювальної частини 4 (добре)

Оцінка графічної частини 5 (відмінно)

Загальна оцінка 4 (добре)

Ім'я, прізвище рецензента Марина СОРОКІНА

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

25.06. 2024 р.

Підпис



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

Ми, що нижче підписалися,

*Чернецька Аріна Аркадіївна,*  
здобувачка освіти гр. 4МК-20, та

*Лановенко Яна Сергіївна,*  
керівник кваліфікаційної роботи,


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

*«Проектування сукні жіночої в стилі «casual» довжиною міді з розрізом із бавовняної тканини. Розмір: 170-96-100» (автор роботи – Чернецька А.А., керівник роботи – Лановенко Я.С.)*

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

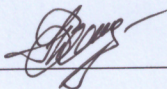
Несемо відповідальність за ідентичність електронного та друкованого варіантів випускної кваліфікаційної роботи, і даємо згоду на обробку персональних даних.

Виконавець

  
\_\_\_\_\_

/ Чернецька А.А./

Керівник

  
\_\_\_\_\_

/ Лановенко Я.С./

« 24 » червня 2024 р.

Ім'я користувача:  
Катерина Григоріївна Краснокутська

ID перевірки:  
1016343645

Дата перевірки:  
10.06.2024 18:25:01 EEST

Тип перевірки:  
Doc vs Internet + Library

Дата звіту:  
10.06.2024 18:25:29 EEST

ID користувача:  
100011688

Назва документа: 4МК-20 Чернецька

Кількість сторінок: 74 Кількість слів: 12799 Кількість символів: 86847 Розмір файлу: 3.28 MB ID файлу: 1016145114

## 17.7% Схожість

Найбільша схожість: 9.48% з Інтернет-джерелом (<https://card-file.ontu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/198320a3-081..>)

17.7% Джерела з Інтернету

899

Сторінка 76

Не знайдено джерел з Бібліотеки

## 0% Цитат

Вилучення цитат вимкнене

Вилучення списку бібліографічних посилань вимкнене

## 0% Вилучень

Немає вилучених джерел

## Модифікації

Виявлено модифікації тексту. Детальна інформація доступна в онлайн-звіті.

Замінені символи

18