

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

# **КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

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

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

**Групи 4МК-19**

**Єлизавети ЗУБКОВОЇ**

*м. Одеса - 2023 рік*

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

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

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи на тему: «Розробка проєкту конструкції  
спідниці жіночої багат шарової з особливостями конструювання  
виробів різних силуетних форм. Розмір: 170-92-100»

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

Здобувачка \_\_\_\_\_ Єлизавета ЗУБКОВА

Керівник \_\_\_\_\_ Наталя КУЗІНА

### Консультанти:

з економічного розділу \_\_\_\_\_ Інна КАСАПОВА

з охорони праці \_\_\_\_\_ Надія ЧОРНОВОЛ

відповідно дотримання  
вимог ЄСКД \_\_\_\_\_ Валентина ПЕТРАШОВА

### До захисту допущена:

Голова циклової комісії \_\_\_\_\_ Поліна КУЗНЕЦОВА

Завідувач відділенням \_\_\_\_\_ Валентина МОЛЛА

Захист «\_\_\_\_\_» червня 2023 р. Протокол № \_\_\_\_\_

Оцінка екзаменаційної комісії: \_\_\_\_\_

Секретар  
екзаменаційної комісії \_\_\_\_\_ Поліна КУЗНЕЦОВА

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

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

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
Заст. директора з НВР  
\_\_\_\_\_ Ігор БЕРКАНЬ  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 р.

**ЗАВДАННЯ**  
на кваліфікаційну роботу здобувачці освіти

**Єлизаветі ЗУБКОВІЙ**

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

1. Тема кваліфікаційної роботи: «Розробка проєкту конструкції спідниці жіночої багаточислової з особливостями конструювання виробів різних силуетних форм»

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

2. Вихідні дані до кваліфікаційної роботи: розмір 170-92-100

3. Зміст і порядок розробки кваліфікаційної роботи:

**А. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

Вступ

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

Висновки

Список літератури

**Б. ГРАФІЧНА ЧАСТИНА**

### ГРАФІК ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

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

*Завдання розглянуто і затверджено на засіданні циклової комісії*

*Протокол №3 від 30.09.2022 р.*

*Голова циклової комісії*

*Поліна КУЗНЕЦОВА*

*Попередній захист проведений, зауваження враховані*

*Керівник*

*Наталя КУЗІНА*

*Старший  
консультант*

*Поліна КУЗНЕЦОВА*



## ЗМІСТ

	стор
ВСТУП.....	3
<b>1 ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ.....</b>	<b>4</b>
1.1 Назва та призначення виробу.....	4
1.2 Аналіз вимог до виробу, що проєктується.....	5
1.3 Вимоги до матеріалів.....	5
<b>2 ТЕХНІЧНА ПРОПОЗИЦІЯ.....</b>	<b>7</b>
2.1 Аналіз напрямку моди.....	7
2.2 Розробка та аналіз моделі, що проєктується.....	9
2.3 Опис зовнішнього виду моделі.....	11
<b>3 ЕСКІЗНИЙ ПРОЄКТ (КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ).....</b>	<b>12</b>
3.1 Вибір та обґрунтування матеріалів для виробу.....	13
3.2 Вибір системи конструювання одягу та її обґрунтування.....	15
3.3 Вихідні дані для побудови креслень базової конструкції.....	15
3.3.1 Розмірні ознаки та характеристика фігури.....	20
3.3.2 Прибавки.....	19
3.4 Побудова креслень базової конструкції моделі.....	20
3.4.1 Розрахунок основних конструктивних відрізків та побудови базової конструкції моделі.....	21
3.4.2 Побудова модельної конструкції (технічне моделювання).....	24
3.4.3 Модельні особливості конструкції.....	25
3.4.4 Попередній розрахунок ТЕП (нормування витрати матеріалів на виріб).....	29

<b>МК 19.02 000.00 ДП ПЗ</b>					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	
Розробник		Зубкова Є.В			Розробка проекту конструкції спідниці жіночої багатoshарової з особливостями конструювання виробів різних силуетних форм. Розмір: 170-92-100.
Керівник		Лановенко Я.С			
Н.контроль					Літ.    Арк.    Аркуші
Затвердив					1    1
					ВСП «ОТФК ОНТУ» 4МК - 19

4	ТЕХНІЧНИЙ ПРОЄКТ.....	32
4.1	Вибір та обґрунтування методів обробки виробу та обладнання.....	32
4.2	Складання схеми збирання виробу, що проєктується.....	35
5	ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ РОЗРАХУНКИ.....	36
5.1	Економічне обґрунтування прийнятих організаційно-технічних рішень.....	36
5.2	Витрати та собівартість продукції.....	39
5.3	Розрахунок цін на готову продукцію.....	49
5.4	Оцінка прибутковості моделей.....	51
5.5	Техніко-економічні показники моделі.....	53
6	ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.....	54
	Вступ.....	54
1.	Аналіз та безпека умов праці працівника на робочому місці.....	54
1.1	Організація робочого місця.....	55
1.2	Гігієнічна характеристика виробничого середовища.....	56
1.2.1	Мікроклімат.....	56
1.2.2	Освітлення виробничих приміщень.....	57
1.2.3	Виробничий шум, вібрація.....	58
1.2.4	Електробезпека.....	59
1.3	Пожежна безпека.....	60
1.4	Висновки.....	62
	Висновки.....	63
	Список літератури.....	64

## ВСТУП

Одяг — це одна з речей, які нам потрібно для життя, і він стосується того, що ми особисто можемо використовувати. Історія стародавнього одягу є дзеркалом, у якому відображається історія людства.

Наприкінці XIX століття, в Англії з'явився рух моди, в якому мода, а також усе, що було пов'язане з нею, хотіла звільнитися від фальшивої вишуканої розкоші. Їх ідея була простотою. Вони запевнили їх, що їм слід підкреслювати справжні лінії фігури.

XX ст. багато чого змінило в житті людей. Одяг став легшим, і мода була « замолода », тому що молоді люди мали нагоду заробляти собі на життя.

У 1890 р., з'явився діловий костюм, і за те, що він був практичний, він став одною з головних жіночих туалетів. Він був як і з дешевої, так і з дорогих тканин.

На початку XX століття, спідниця мала максимальну відстань до землі. У неї були досить складний крій, що облягал бедра і були дуже розкльошені. Цю швейну шиту обробляли воланами.

Після Другої Світової Війни відбулися зміни. Він нагадав про воєнну форму. І це популярний спортовий стиль.

Протягом перших років війни одяг був довга й широка між колінами. У 1923 році в костюмі була вузька спідниця, кольорова блуза і піджак на підкладці.

У період 1940-1947 років були перші пропорції: дуже довгий жакет з широкими плечима і коротка спідниця.

Спідниця почала вкорочуватися. Її прострочували декоративними променями. У 1950-х роках, у 19-му столітті. Поява нових матеріалів призвела до тимчасового витіснення природних матеріалів. У 1960-х років міні-спідниця стала сенсацією, її довжина була на 15-20 см. вище від коліна.

Наприкінці XIX століття. Ця міні-спідниця була обов'язковою для дівчат і для костюму ділової жінки. Зараз вона є натуральним кольором: білим, чорним, кремовий кольори. Діти люблять яскраві кольори. Особливо юні люблять синій джинсовий колір. У багатьох країнах цей колір символізує свободу та незалежність.

Мода народжується, живе й помирає. Усе це займає відносно короткий час. Раніше вважалося, що середній вік моди становить від 7 до 10 років, проте останнім часом, це поняття також стає коротшим. Кожен вибирає, що є в гармонії з його образом життя і що йому найбільше подобається. Ця мода заявляє, що вона є перш за все кольором. Потім з'являється форма, силует і об'єм одягу.

										Арк
										3
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК 19. 02 000. 00 ДП ПЗ					

# 1. ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

Технічні завдання — вихідна документація проектування будівель, проектування технічного обладнання (обладнання, машин тощо), розробки систем автоматизації чи інформаційних систем, створення програмних продуктів, проведення науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт.

Технічне завдання на надання послуг визначає основні вимоги до роботи в певній сфері діяльності, зобов'язання замовника та виконавця, показники якості, терміни виконання та звітності, економічні показники послуг. Цей документ використовується окремо або як частина договору на виконання робіт.

## 1.1 Назва та призначення виробу

Проектується двошарова спідниця за темою, для жінок молодшої вікової групи.

Спідниці - один з найпопулярніших видів жіночого одягу. Це поділ усіх видів жіночого одягу. Спідниця може бути як окремим, самостійним виробом, так і частиною сукні, костюма чи пальто

Спідниця – це одяг зі структурованою лінією талії та стегон. У деяких спідницях опорною лінією є лінія талії. Для виробів, у яких лінія талії зміщується до стегон, опорною лінією є стеговий пояс. Тенденція переміщення лінії талії до лінії стегон зберігається і в сучасних силуетах.

Спідниця романтичного стилю для повсякденного чи святкового носіння. Цей товар демісезонний. Спідниця двошарова, нижній шар футляр, верхній шар з сітки на лінії талії оформлення поясом та ременями.

					МК 19. 02 001. 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		4

## **1.2 Аналіз вимог до виробу, що проектується**

*Комплектність виробу: спідниця вільного силуету, розширена до низу, довжина спідниці до литок, з поясом.*

*При проектуванні конструктори повинні враховувати певну кількість споживчих і промислових потреб. На етапі проектування ці вимоги мають бути збалансовані, щоб зробити виробництво та розповсюдження економічно доцільними.*

*До потреб споживачів належать соціальні, функціональні, естетичні, ергономічні та експлуатаційні потреби, до техніко-економічних — стандартизація та уніфікованість, технологічність і економічність.*

*По-перше, тканина повинна відповідати призначенню даного стилю, суспільним ідеалам і сучасним модним смакам. Тканина повинна нести в собі психологічний стан особистості, підкреслювати її зовнішність, а головне - стабільно зберігати якість виробу в експлуатації, бути надійною. Ці вимоги формують соціальний порядок, забезпеченість масштабу, темпи зростання, споживчий попит і конкурентоспроможність.*

## **1.3 Вимоги до матеріалів**

*Для виготовлення спідниці пропонується:*

*Сітка - це легкий матеріал з нестандартною поверхнею. Колись його розробив власник текстилю, який шукав продукт, який пропускає повітря та стійкий до екстремальних температур. За допомогою ткацького верстата він зробив сітчасту тканину, яка залишала вільні проміжки між нитками. Вперше його помітили виробники спортивного одягу, але він також став популярним у галузях одягу та медицині завдяки кільком удосконаленням за останні роки.*

					МК 19. 02 001. 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		5

*Поліестер, нейлон або спандекс використовуються для виготовлення сітчастої сітки. Це синтетичні матеріали, які служать дуже довго. Крім того, при виготовленні можуть використовуватися металізовані нитки, щоб надати полотну блиск.*

*Усі ці речовини мають однакові структури, але вони можуть різнитися залежно від ваги, товщини, кольору та обробки. Крім того, матеріал доступний з дрібними або більш грубими отворами.*

*Головні переваги:*

*Повітропроникність сітки ідеально підходить для спорту, танцювання й взуття;*

*Незважаючи на тонкість та легкість, тканина дуже зносостійке й довго зберігається;*

*Завдяки синтетичним ниткам тканина гнучка, її можна формувати;*

*Міцна тканина сітка може мати в складі віскозу, еластин та інші волокна;*

*Крім того, завдяки вищезгаданим властивостям сітка дуже придатна для дизайну легінсів, тунік і нижньої білизни.*

					<i>МК 19. 02 001. 00. ДП ПЗ</i>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		<b>6</b>

## **2 ТЕХНІЧНА ПРОПОЗИЦІЯ**

*Технічна пропозиція - це збірка документів, які повинні призначатися для розробки виробу.*

*Мета цього проекту - створити ескізи моделей, знайти загальне конструкційне рішення, і також дослідити створеного еталонного ряду на ґрунті аналізу моделей еталонів.*

### **2.1 Аналіз напрямку моди**

*У XVI столітті, спідниця вперше з'явилася в Іспанії, як окрема частина одягу жінки. Це був дуже об'ємний виріб, якого стругали з тканини на кілька поверхів або набивали кінським волосом. Ці сукні були дуже важкі. Жінкам, які були в них одягнені, було дуже важко.*

*Після дуже популярного минулого весняно-літнього сезону мікроміні fashion-маятник відхилився в протилежну сторону і запропонував нам спідниці максі у всіх можливих фактурах, матеріалах і формах.*

*Низькі посадки, яку fashion-спільнота спочатку приймала з холодом, а потім полюбили, вони підсилювали свою позицію. Іноді вона здається назавжди з нами. Тож і спідниці на низькій посадці лишаються дуже актуальними, а також міді- та максі-варіанти.*

*Одним з найбільш гарячих тенденцій у 2023 році був Денім. Все від брюків до панчохи, від підборів до одягу. Тому до переліку наймодніших речей потрапляють спідниці з деніму.*

*Всі, хто зацікавлений у моді, знають, що в цьому році найсвіжіші штани карго, вони є частиною естетики, представленої на подіумах.*

*Великі кишені, які колись були потрібні британським солдатам, перебралися на спідниці. Ці моделі показав бренд — Miu Miu.*

*Будьте певні, що найбільш сміливі жінки моди порівнюють цей сезон з порізом на ногу, яка лежить посередині стегон.*

					МК 19. 02 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		7

*Total denim look* буде актуальним як ніколи і для нього ідеально підійде спідниця.

Хоча дизайнери рухалися в протилежних напрямках, ми не повинні думати про те, що вони покинули нас - ні, ці короткі моделі ще довго будуть з нами, але тепер вони мають свої місця.

Мабуть, жоден одяг не має такої різноманітності, як спідниця, від шкіряних до трикотажних та від міні до максі. Важко знайти загальне рішення, і ще важче обрати одну річ.

Хоча дизайнери рухалися в протилежних напрямках, ми не повинні думати про те, що вони покинули нас - ні, ці короткі моделі ще довго будуть з вами, але тепер вони мають свої місця.

*Barbiecore*, *fairycore*, *mermaidcore* та інші незрозумілі англійські слова — це різні естетичні терміни, які пов'язані з позами та моделями. Однією з історичних особливостей цього сезону є «естетика русалок», де спідниця подібна до хвоста русалки.

Усвідомивши це, дизайнери докладають особливих зусиль, щоб збирати нові колекції. Вони завжди радують новинами, які відбувались в минулому.

Таблиця 2.1 - Елементи одягу, які відповідають напрямку моди

№	Назва елемента	Варіанти елементів
1	Об'ємність форми	велика
2	Силует	З розширенням донизу
3	Рівень довжини	До литок
4	Покрій	Вшивний
5	Оформлення низу виробу	Пряме

## **2.2 Розробка та аналіз моделі, що пропонується**

Створення ескізу є творчим процесом. Це рішення композицій або групою моделей, які створюються на основі загального аналізу: напрямку моди та джерелом натхнення, пов'язаних з дизайном проекту.

На цьому етапі розвитку визначається естетична, художня одиниця моделі, розчиняється, аналізується і є оптимальним рішенням щодо силуету, ліній і форми, кольорів, аксесуарів.

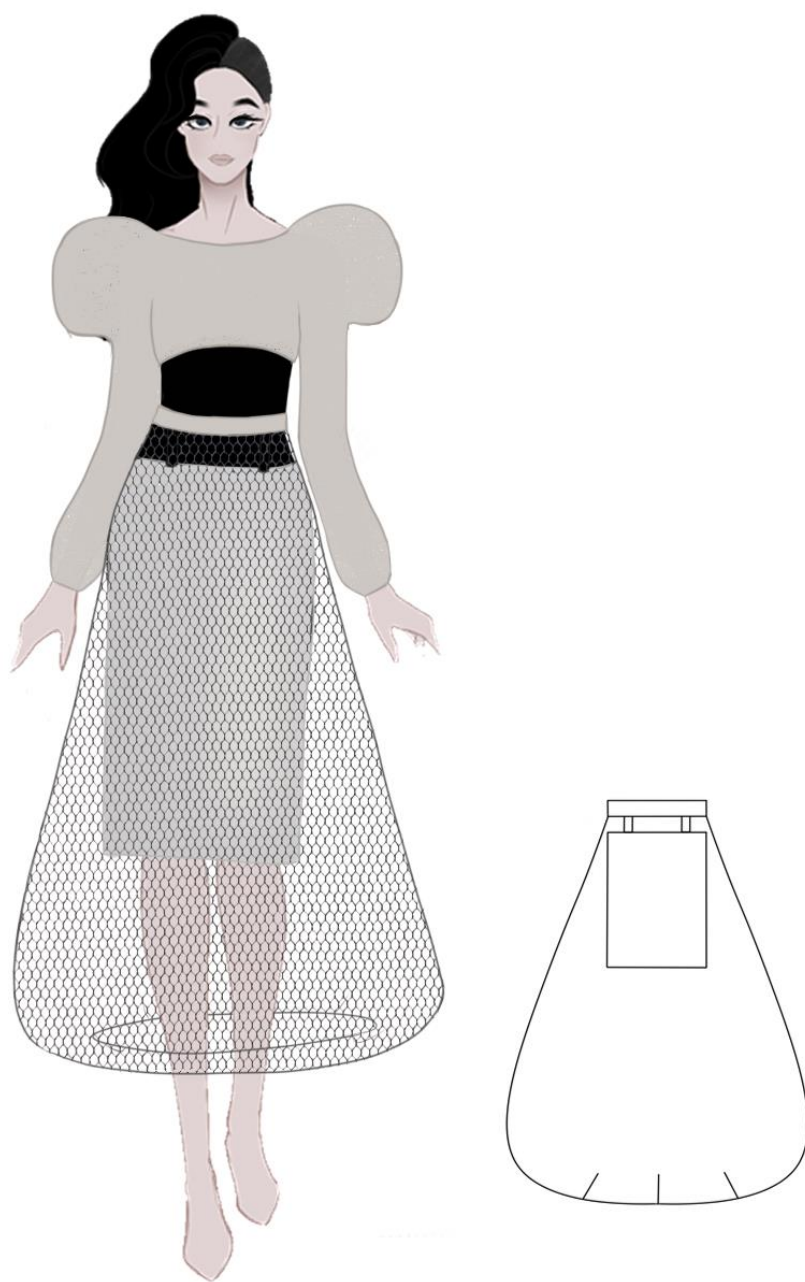
Для подальшої роботи важливо мати розробку основної моделі та опис зовнішнього виду.

Аналізуючи модель, він є найбільш цікавою, найекономішою і найбільш раціональною моделлю, в якій поєднуються два види матеріалів, як наприклад, червона сітка із срібною спідницею.

Обрана модель дозволяє застосовувати промислові методи обробки, забезпечує оптимальні матеріальні та трудові витрати, а головне - дає змогу використовувати оптимальну конструкцію.

За допомогою обраної моделі можна проводити промислові технології, забезпечити оптимальну кількість матеріальних та робочих витрат, і що найважливіше, вона може використовувати оптимальний дизайн.

					МК 19. 02 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		9



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

					<b>МК 19. 02 002. 00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		10

## 2.3 Опис зовнішнього виду моделі

Спідниця жіноча, романтичного стилю, для жінок молодіжної вікової групи. Спідниця двошарова, нижній шар футляр, верхній шар з сітки на лінії талії оформлення поясом та ременями. Об'ємність спідниці по низу за моделлю, довжиною міді зі змішаних тканин.

Нижній шар – спідниця «Футляр». Переднє та заднє полотнище з маленькими талієвими виточками. Довжина спідниці нижче лінії колін.

Верхній шар – спідниця «Купол». Переднє та заднє полотнище складаються з однієї частини, низ з виточками завдяки яким створюється об'ємність у вигляді куполу.

Нижня спідниця прикріплюється до верхньої завдяки ременям.

Спідниця на широкому поясі з гумовою стрічкою та на окремих вільних ременях, які стягуються та зв'язуються за бажанням та за моделлю.

Рекомендовані розміри:

$T_1$  - 170

$T_{16}$  - 92

$T_{19}$  - 100

					МК 19. 02 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		11

### **3. ЕСКІЗНИЙ ПРОЕКТ**

#### **3.1 Розробка та обґрунтування матеріалів до виробу**

*Розширення розвитку асортименту та його оновлення до зміни одягу, ринок потребує вивчення та постійне дослідження.*

*Термін « конфекціювання » стосується раціонального й наукового зберігання матеріалів (прикладного, основного, підкладкового та швейних ниток) для виготовлення швейного виробу.*

*Правильний і розумний вибір матеріалів для пакета залежить від якості і конкуренції одягу, стабільності та легкості.*

*Перший крок у Конкордатній організації - це визначення асортименту, класів одягу та їх властивостей. Тому, вибираючи одяг його треба розподілити на три класи: спеціальний, технологічний і формений.*

*Вимоги щодо якості одягу згадуються у наступних розділах конфекціювання.*

*Одяг обгортає тіло мікрокліматичним кліматом, що забезпечує оптимальну температуру і стан, необхідний для підтримання здоров'я та ефективності організму.*

*Діагональна тканина утворюється з надзвичайно великої щільності волокон, які утворюються завдяки діагональних зв'язках. Саржа одягу змішується з крученої кардної або гребінної пряжі.*

*Бавовна виробляється лише в обмеженому масштабі, тому що в швейної промисловості переважно використовують різні види шовкопрядної тканини. Серед таких матеріалів є бортівка, коленкор, саржа. У цій роботі використовується бортівка - тканина з лляного полотна, що складається з 62.5 текс в основі 55.6 текс у пітканні, поверхневою густиною 225/М2.*

*У процесі конфекціювання є найбільш важливим визначення вимог до властивостей матеріалів. Якщо ви задовольняєте вимоги до матеріалів, найкраще встановити цілісність і оцінку групи.*

*Нитки вбираються у тон головної тканини, на обметувальних та оздоблювальних строчок - 100 відсотків поліестеру, для виробництва волокон, армовані нитки 44-Лх коричневого або захисного кольору. Гудзики, що діаметром 17мм, з амінопласту та чотирма отворами використовують для застібкування пояса, гульфіка і т.п.*

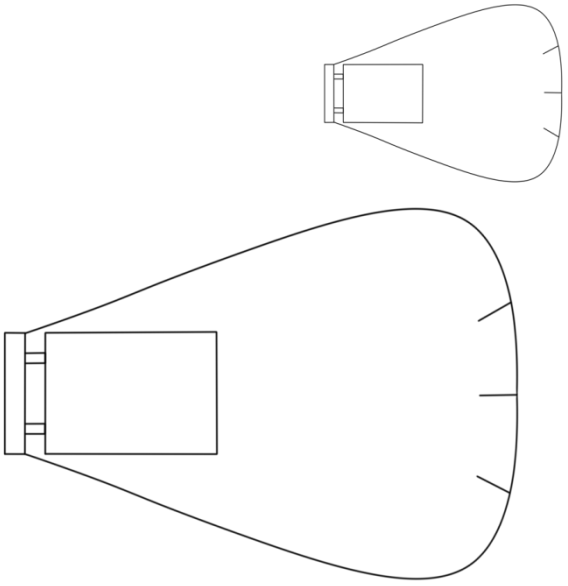





										Арк
										12
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата						

Таблиця 3.1 - Технологічні властивості матеріалів

Назва матеріалу	Артикул	Ступінь			Розсування ниток в швах	Зсідання, %		Примітка
		Ковзкість	Осипаємість	Прорубність		Основа	Уток	
1	2	4	5	6	7	8	9	10
Сітка	159488	Середня	Низька	ВеликаНизьке	Низьке	-	-	Середній розмір сітки
Змішана бавовняна тканина	18111	Низька	Середня	Висока	Середнє	1.5	1,5	Середній розмір тканини

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата

Конфекційна карта

Розробник	Зубкова Єлизавета Валеріївна		
Модель	Спідниця жіноча		
Асортимент	Спідниця		
Розміри	92-100		
Повнота	П		
Зрости	170		
Зовнішній вигляд моделі	Зразок та сировинний склад		
	Тканина верху	Матеріал докладу Піюкладка	Характеристик а ниток
	Основна тканина (сітка) 	Клейовий флізелін 	Бавовняні змішані 
	Змішана бавовняна тканина 		Потаємна застібка 

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

МК 19. 02 003. 00. ДП ПЗ

Арк

14

### **3.2 Вибір системи конструювання та її обґрунтування**

Обрати ефективний метод, який дозволяє створити сучасні базові матеріали, щоб було створено багато систем. Деякі подібні, деякі з них мають складніші формули, або їм потрібно більше даних або додаткових обчислень, що означає, що кожна система має свої плюси та мінуси. Деякі з систем краще пасують до стандартних фігур, а інші для фігур з відхиленнями від типових. Отже, ми мусимо бути дуже уважними, тому що наше майбутнє залежить від того, що ми робимо, хоча основні структури всіх систем є дуже схожі.

Методика ЄМКОСЄВ була створена завдяки членів СЄВ. Єдиний спосіб, яким можна виробляти жіночий, чоловічий та дитячий одяг, є користування різними системами розмірних ознак.

З точки зору конструкції, термінології, знаків і цифрових знаків для додаткових витрат, систем, структури формул і ряду структур для побудови одягу, технічного планування та єдиного правила структури одягу, що стосується основних форм одягу. Існує багато різних методів, тому що його можна використовувати, як основу для виготовлення одягу різних покроїв, різних цілей і матеріалів у масових та окремих виробництвах.

### **3.3 Вихідні дані для побудови креслення базової конструкції**

Людське тіло має складну просторову поверхню. Головний обов'язок за одяг — пов'язувати форму одягу з людським тілом. Для цього важливо зважати на особисті ознаки, свободу рухів і комфорт, а також на те, що вони можуть втратити. Усе це бере до уваги і є дуже важливим у будівництві цієї роботи. Також важливо брати до уваги дані про людське тіло, форму майбутньої людини. Складність людської

					МК 19. 02 003. 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		15

*фігури залежить від складності розгортки деталей крою, тому це складний процес виготовлення одягу.*

*Вихідними даними для розробки конструкції виробу є:*

- 1) Данні про тіло будову людини;*
- 2) Величини їх розмірних ознак;*
- 3) Відомості про форму моделі;*
- 4) Конструктивні прибавки.*

*Дані, виведені для побудови, також є відомостями щодо форми моделі. Форма є зовнішнім виглядом, структурою об'єктів. Сучасна одяга — це гнучка, м'яка форма тіла, яка повторюється.*

*Однією з найчудовіших ознак є те, що вони мають такі фізичні властивості, як розмір, вага людського тіла, обхват грудей, пара верхніх і нижніх кінцівок, шия, спина. Вимоги до шиття, яке повинно дорівнювати формам і розміри людського тіла, показують важливість уважного дослідження рис людського тіла з усіх віків і статей, які виробляються для одягу.*

*Людське тіло має складну будову. Щоб одягатись відповідно до тіла, потрібно пам'ятати про особливості характеру людини і про те, як вона може рухатися та бути зручною. Усі ці риси є враховані в будованні важливої для нас роботи. Під час побудови також слід брати до уваги інформацію про тіло людини — його зовнішню форму. Форма й розмір людського тіла визначають його тверду основу — скелет.*

*Типовий персонаж, на якому будується модель, — це рівномірний розподіл жиру у всьому тілі, звичайна осанка і пропорції. Залежно від методів побудови, головні компоненти одягу використовуються для аналізу. Точні докази мусять бути точні, щоб зберегти точну будову.*

					<i>МК 19. 02 003. 00. ДП ПЗ</i>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		16

### 3.3.1 Розмірні ознаки фігури

Таблиця 3.2.1 - Розмірні ознаки типової фігури

Умовне позначення розмірної ознаки	Найменування розмірної ознаки	Абсолютна величина розмірної ознаки, см
1	2	3
T1	Зріст	170
T4	Висота точки основи шиї	145,1
T7	Висота лінії талії	107,2
T8	Висота остисто-клубової передньої точки	97,8
T9	Висота колінної точки	47,2
T12	Висота під ягідної складки	77,1
T13	Обхват шиї	36,5
T14	Обхват грудей перший	89,1
T15	Обхват грудей другий	97,1
T18	Обхват талії	70,4
T19	Обхват стегон з урахуванням виступу живота	100
T21	Обхват стегна	56,9
T22	Охоплення коліна	36,9
T25	Відстань від лінії талії до підлоги збоку	110,2
T26	Відстань від лінії талії до підлоги спереду	108,1
T27	Довжина ноги по внутрішній поверхні	80,2
T29	Обхват зап'ястя	16,3
T32	Відстань від точки основи шиї до променевої точки	46,4
T33	Відстань від точки шиї до лінії обхвату зап'ястя	70,6

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата

МК 19. 02 003. 00. ДП ПЗ

Арк

17

Продовження таблиці 3.2.1

1	2	3
T34	Відстань від шийної точки до лінії обхвату грудей першого спереду (висота пройми спереду)	25,2
T35	Висота грудей	34,7
T36	Довжина талії спереду	53,4
T38	Дуга через найвищу точку плечового суглоба	31,2
T39	Відстань від шийної точки до лінії обхвату грудей першого з урахуванням виступу лопаток	18,1
T40	Довжина спини до талії з урахуванням виступу лопаток	41,4
T44	Дуга верхньої частини тулуба через точку основи шиї	88,8
T45	Ширина грудей	34,3
T46	Відстань між сосковими точками	19,3
T47	Ширина спини	35,5
T48	Охоплення голови	55,8
T51	Охоплення підйому стопи	32,3
T57	Переднезадній діаметр руки	10,3
<i>Для контролю</i>		
T10	Висота шийної точки	146,3
T20	Обхват стегон без урахування виступу живота	98,2
T23	Охоплення ікри	35,6
T24	Охоплення над щиколотою	22,7
T28	Обхват плеча	28,8
T30	Обхват пензля	22,4

### Закінчення таблиці 3.2.1

1	2	3
T31	Ширина плечового ската	13,6
T37	Висота пройми коса	28,5
T41	Висота плеча коса	44,1
T43	Відстань від лінії талії ззаду до точки шиї	44,3
T49	Відстань від лінії талії до площини сидіння	28,3
T50	Обхват коліна в зігнутому положенні	38,4
T53	Плечовий діаметр	37,7

### 3.3.2 Прибавки

Прибавка за допомогою додаткового простору можна підрахувати, що потрібно для динаміці повітряного прошарку і для чого одяг. Підсумки йдуть до другої частини даних для побудови конструкції виробу. Він складається з мінімально необхідної і декоративно конструктивної. Технологія вимагає свободи руху та дихання, мінімального тиску на тіло — прошарок повітря, який регулює обмін тепла.

Крім того, ми маємо складову частину конструювання, що збільшує або зменшує ознаки фізіоло-гігієнічних вимог, товщину пакета свободи, залежно від стилю одягу. Силует впливає на розміри готових виробів. Прибавка на свободу облягання. По лінії П<sub>г</sub> являється основною при побудові сітки креслення конструкції плечових виробів. Також важливо розподіляти її на спинку, пройму та перед.

Прибавка фізіолого-гігієнічна. Додайте до цього ін'єкцію дихання, кровообіг, травлення, регуляцію температури, і це сприяє тому, що організм утворює мікроклімат і відчувається добре.

Прибавка матеріалу - це кількість добавок, які враховують ширину всіх стоїв матеріалу. У певному етапі проектування одягу пакети розносяться на внутрішню та зовнішню сторони.

Таблиця 3.3.1 - Прибавки до конструктивних відрізків

Виріб Спідниця                      Стаття Жіноча  
Силует Трапецеподібний                      Розмір 170-92-100

Номер системи	Відрізок	Прибавка загальна, П
1	2	3
1	41-91	0,65
2	41-51	0,20
3	51-57	2,15
4	94-441	0,60
5	97-47	0,65
6	41- 470	1,34

### 3.4 Побудова креслення базової конструкції виробу

Компонування спідниці починається з побудови креслень, які утворюють основу для виробництва. Основою є універсальний фундамент для побудови одягу різного асортименту. Об'єднання ліній і формул для всіх видів кроїв, називають основою для шиття..

Побудова креслень базової основи конструкцій складається з таких етапів:

Визначення вихідних даних, тобто визначення вимірів фігури і величини прибавок.

Виконання розрахунків за формулами.

Побудова базисної сітки виробу.

Побудова контурних ліній зрізів.

Перевірка якості виконання креслення.

### 3.4.1 Розрахунок та побудова базової конструкції виробу

Таблиця 3.4.1 - Базова конструкція

Виріб Спідниця                      Стать Жіноча  
Силует Вільний                      Розмір 170-92-100

№	Відрізок	Формула	Початкове значення відрізка	П	Розмір відрізка на кресленні
1	2	3	4	5	6
1	41-91	$T7-T9+0,75+П$	58,55	0,65	59,15
2	41-51	$0,66(T7-T12)+0,75$	20,00	0,20	20,20
3	51-57	$0,5T19+П$	52,00	2,15	54,20
4	51-54	$0,5/51-57/$			27,10
5	94-441	$T25-T9-0,3+П$	60,40	0,60	61,00
6	97-47	$T26-T9+П$	58,80	0,65	59,40
7	41- 470	$0,5T18+П$	38,00	1,34	39,35
7.1	470-47	$(0,5T19+П)-$ $(0,5T18+П)$			14,40
8	41-420	$0,1/41-470/$			3,95

					МК 19. 02 003. 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		21

### Продовження таблиці 3.4.1

1	2	3	4	5	6
9	47-460	0,1/41-470/			3,95
10	441-442	0,26 dт			3,75
10.1	441-442^	0,26 dт			3,75
11	41-42	0,4/51-54/			10,85
11.1	42-521	0,8/41-51/			16,15
11.2	42-421^	0,17 dт			2,45
11.3	42-421	0,17 dт			2,45
12	47-46	0,5Т46	10,20		10,30
12.1	46-561	0,5/41-51/			10,10
12.2	46-461	0,07 dт			1,00
12.3	46-461^	0,07 dт			1,00

### 3.4.2 Побудова модельної конструкції

Процедура створення нових моделей називається моделюванням. Технологічна модель — процес зразка виробу моделі та розробки креслень, це проста модель чи графічний образ з силуетної основою виробництва.

По перше, вивчення особливостей нової моделі, є етапом технічного моделювання. Якщо оригінал моделі отримує найповнішу інформацію о виробі, то він може приступити до розрахунку і створити деталі за моделлю.

Цей метод будується на прямих вимірах, які оснований на прямих вимірах — еталона одягу, є найточнішим. Це забезпечує технологію проекту надзвичайною точністю для створення графіку всіх деталей одягу. За допомогою цієї моделі він створює шаблони нових деталей і

										Арк
										22
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК 19. 02 003. 00. ДП ПЗ					

копіює їх шилом або різцем на папері для виготовлення лекал або картон.

Ескіз або фотографія перешкоджують роботі конструктора, оскільки вони не надають всієї інформації щодо моделі. У такому випадку перший крок до збільшення масштабу зображення. На картинці вертикальна лінія з передньої сторони, спини, горизонтальних ліній грудної клітки, талії, стегон.

Існують такі види моделювання: макетний, графічний та комбінований. Найпростішим методом є макетний, лекало розрізають через подвоєну лінію, зачинають попереднє розв'язання і знаходять нову. Графічний метод має спосіб перпендикулярів, засічок. Одночасне поєднання двох способів називають комбінованим.

При створенні виробу на найважливіших властивостей і характеристики та особливості: тип виробництва, силуети, розмір і зріст, повнота група і тип тканини.

Найпоширенішими методами технічного моделювання є концентричні та паралельні додатки. Лінії моделі — це лінії початкової структури, які утворюють первинні шаблони виробу. Рівень робочої сили залежить від економічних умов, від площі лекал, від показників між лекальних випадів.

					МК 19. 02 003. 00. ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		23

Таблиця 3.4.2 - Вихідна модельна конструкція (ИМК)

Виріб Спідниця Стать Жіноча

Силует Вільний Розмір 170-92-100

№	Відрізок	Формула	Початкове значення	П	Розмір відрізка на кресленні
1	2	3	4	5	6
12.4	41-42	0,4/51-54/			10,85
12.5	41-43	0,6/51-54/			16,25
12.6	47-45	0,6/51-54/			16,25
12.7	42-421 <sup>^</sup>	0,12 dm			1,75
12.8	42-421	0,12 dm			1,75
12.9	42-521	0,7/41-51/			14,15
12.10	43-431	0,05 dm			0,70
12.11	43-431 <sup>^</sup>	0,05 dm			0,70
12.12	43-531	0,5/41-51/			10,10
12.13	45-451	0,08 dm			1,15
12.14	45-451 <sup>^</sup>	0,08 dm			1,15
12.15	45-551	0,5/41-51/			10,10
12.16	91-912				10.00
12.17	94-942				10.00
12.18	97-972				10.00

### 3.4.3 Модельні особливості конструкції

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

- Оформлення довжини горішнього шару спідниці;
- Створення конічного розширення горішнього шару спідниці;
- Оформлення нижніх заціпів для створення об'єму горішнього шару спідниці;
- Оформлення довжини нижнього шару спідниці (футляр);
- Оформлення лінії талії нижнього шару спідниці;
- Оформлення залишку талієвих виточок;
- Оформлення ширини поясу;
- Оформлення довжини поясу;
- Оформлення ремені нижньої спідниці.

Таблиця 3.4.3 - Модельні особливості конструкції

Найменування деталі, елемента конструкції	Розмірна характеристика модельних особливостей	Примітка
1	2	3
Довжина спідниці	До литок	За моделлю
Пояс	Ширина - 5 см	Відрізний
Ременці нижньої спідниці	Ширина – 3 см Довжина – 7 см	За моделлю
Заціпи	Довжина – 15 см	За моделлю
Відстань між поясом та нижньою спідницею	Ширина 10 см	За моделлю

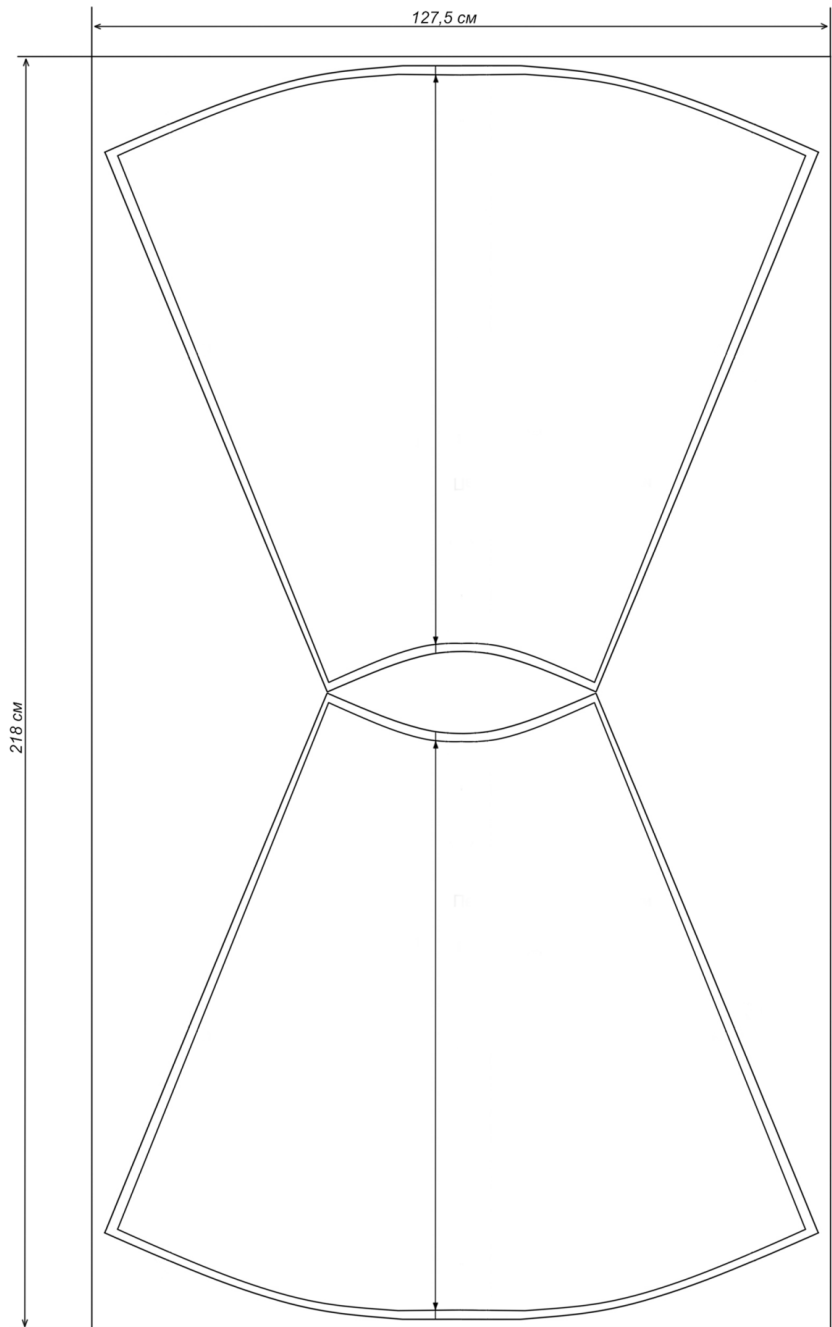
Розкладка лекал

Вид матеріалу: Основна тканина "Сітка"

Кількість комплектів: 1

Ширина рамки розкладки - 127,5 см

Довжина рамки розкладки - 218,0 см



Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата

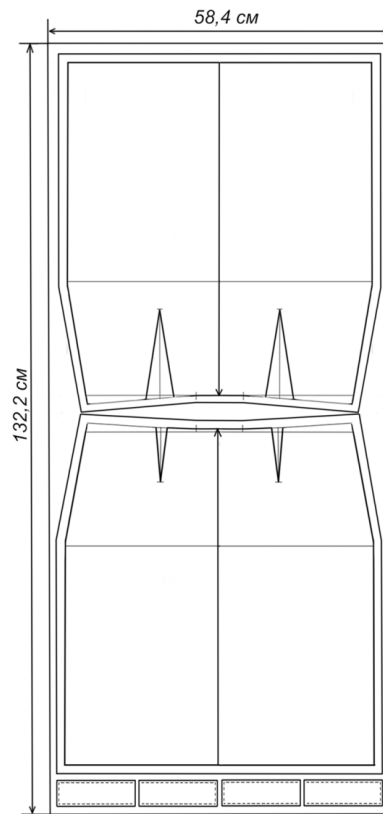
МК 19. 02 003. 00. ДП ПЗ

Арк

26

*Розкладка лекал*

*Вид матеріалу: Змішана бавовняна тканина  
Кількість комплектів: 1  
Ширина рамки розкладки - 58,4 см  
Довжина рамки розкладки - 132,2 см*



Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата

*МК 19. 02 003. 00. ДП ПЗ*

Арк

27

*Розкладка лекал*

*Вид матеріалу: Флізелін*

*Кількість комплектів: 1*

*Ширина рамки розкладки - 49,2 см*

*Довжина рамки розкладки - 15 см*



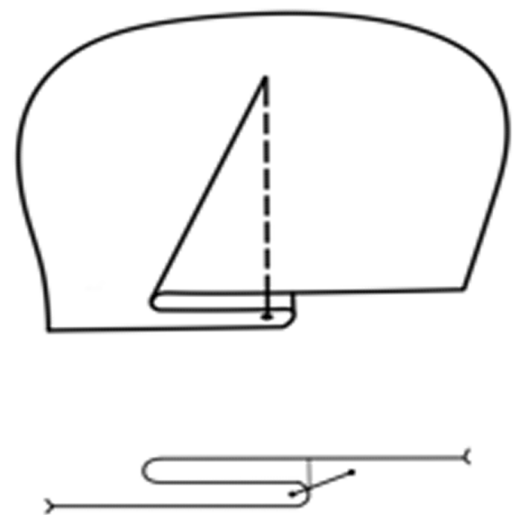
					<i>МК 19. 02 003. 00. ДП ПЗ</i>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		28

### 3.4.4 Попередній розрахунок ТЕП (Нормування витрат матеріалів на виріб)

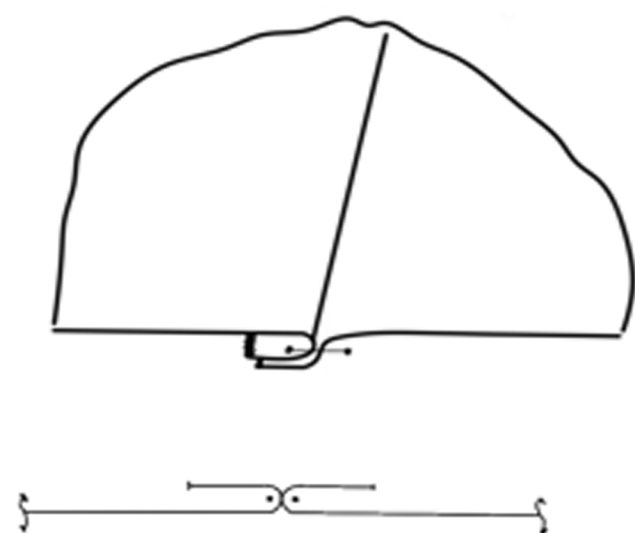
Таблиця 3.4.4 - Витрати матеріалів на виріб

Назва матеріалу	Артикул, ДСТУ, ОСТ	Ширина тканини, м	Витрати на виріб, м, шт.
1	2	3	4
1. Сітка	159488	1,5 м	1,80
2. Змішана бавовняна тканина	18111	1,48 м	1,80
3. Дублюючий матеріал	2638	1,00	0,18
4. Нитки	18325	1	1

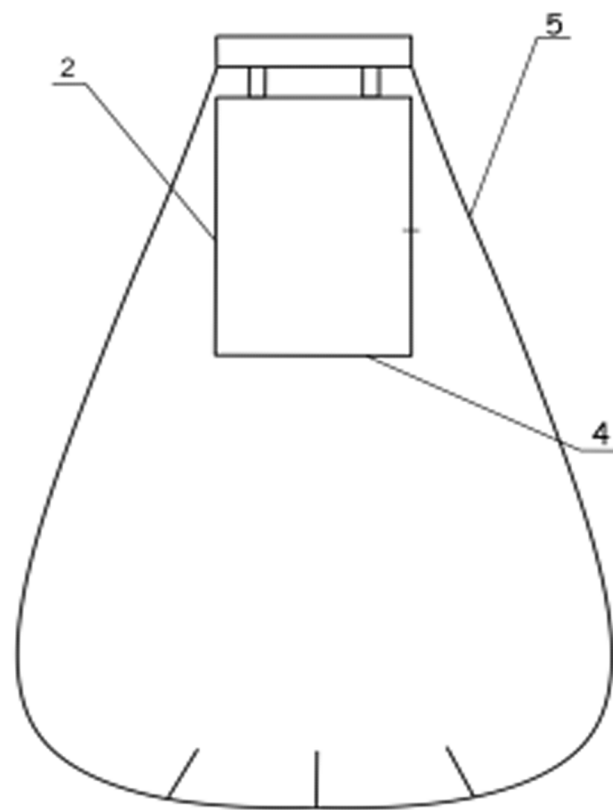
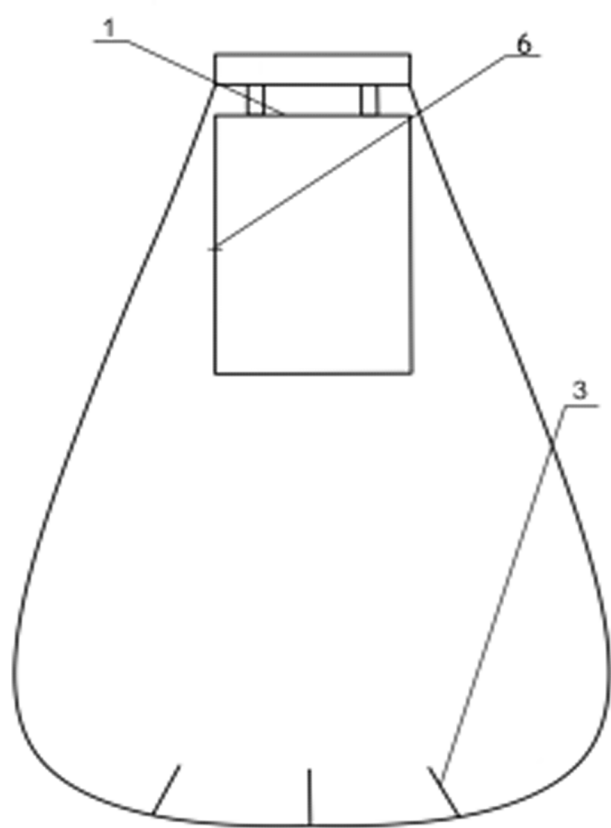
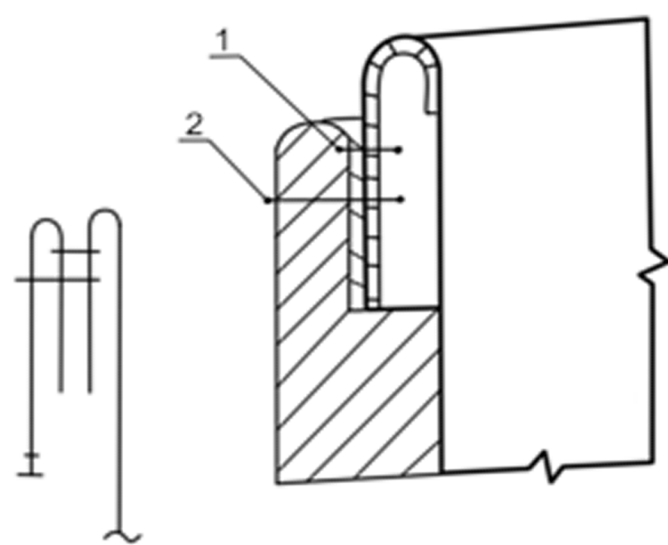
3



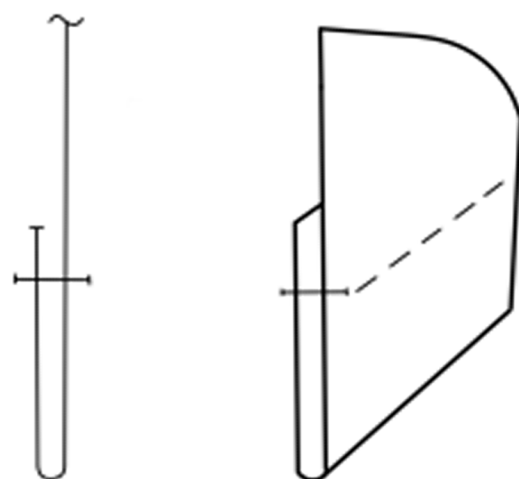
2



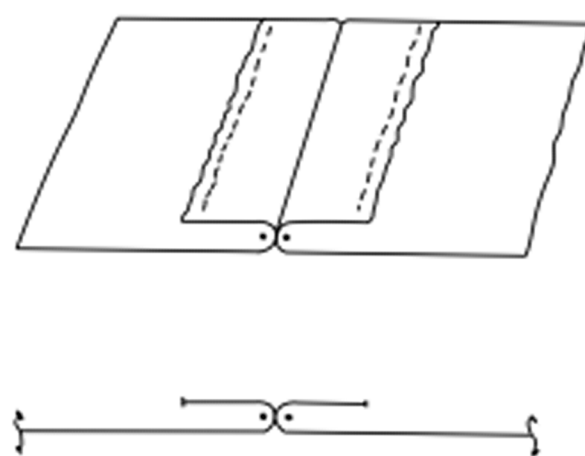
1



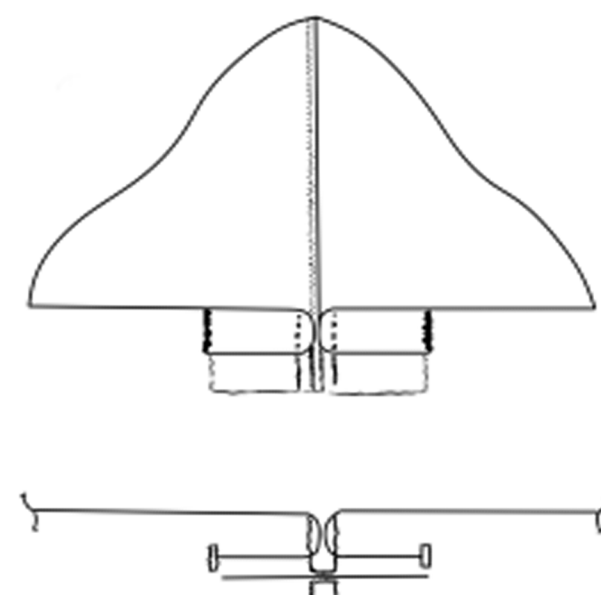
4



5



6




## **ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА ДО ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КАРТИ**

*Позиція 1 – Обробка лінії талії спідниці-футляру.*

- 1. Обметування зрізу обшивки;*
- 2. З'єднання основної тканини спідниці з обшивкою;*
- 3. Прокладання закріплюючого шва з боку обшивки.*

*Позиція 2 – Обробка бічного шва спідниці-футляр.*

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

*Позиція 3 – Обробка виточек по низу спідниці-сітки.*

- 1. З'єднання виточки.*

*Позиція 4 – Обробка низу виробу спідниці-футляру.*

- 1. Обметування зрізу спідниці.*
- 2. Прокладання закріпки шва.*

*Позиція 5 – Обробка бічного шва спідниці-сітки.*

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

*Позиція 6 – Обробка потаємної застібки спідниці-футляру.*

- 1. Прокладання закріплюючого шва.*

					<b>МК 19. 02 004. 00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		31

## 4 ТЕХНІЧНИЙ ПРОЄКТ

### 4.1 Вибір та обґрунтування методів обробки виробу та обладнання

Вибір методів виробництва та устаткування є важливою частиною виробництва. На цій стадії ми розвиваємо якість і вміння конкурувати, пристосовуючи виробництво.

З огляду на перспективи удосконалення технології досліджень, існує можливість скористатися найдосконалішою технологією, яка забезпечує якість продуктів і ефективність виробництва, що потрібні для створення.

Мета швейної промисловості — визначити, які засоби обробки і устаткування використовувати, а також взяти до уваги властивості матеріалів, що використовуються у виробництві моделей.

Дослідження, проведене для виробництва й обладнання, сприяє покращенню продуктивності, зменшенню витрат на виробництво, раціональному використанню цілей виробництва, покращенню умов праці та робочого часу.

Для обробки запропоновані моделі застосовують нове обладнання:

- для зшивання деталей - "Typical" (Китай);
- для обметування зрізів - Janome 210D (Тайвань);
- для з'єднання з одночасним обметуванням - Jack K5-D-01GB-364 (Китай).

ВТО:

- Прасувальний стіл - Silter SM GPS 77 (Туреччина);
- Праска - STB-111 (Туреччина).

					МК 19. 02 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		32

Таблиця 4.1 Технологічна характеристика швейних машин

Клас машини завод 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
Jack K5-D-01GB-364 (Китай)	Jaпote 210D (Тайвань)	"Turіsal" (Китай)	Довжина – 4,4 мм Ширина – 4 мм	Обметувальний (Ланцюговий)	Човниковий	До 9 мм
Спец машина , з'єднання з одночасним обметуванням	Обметувальна машина трьохниткова	Прямострочна машина	Довжина – 5 мм Ширина – 7 мм	Обметувальний шов (ланцюговий)	Човниковий	До 9 мм
Обметувальний (Ланцюговий)	Обметувальний шов (ланцюговий)	Човниковий	Довжина – 4,4 мм Ширина – 4 мм	Обметувальний шов (ланцюговий)	Човниковий	До 9 мм
6000 ст/хв	7000 ст/хв	2500 об/хв	UYx128GAS	DC*130	DB*1 80-110	Габарити, см 72x27.7x67, Потужність мотора 750, Робоча напруга 220, Виліт рукава 360 x 130
Габарити, см 51x34x49, Потужність мотора 550 Робоча напруга 220, Комплектація: Машина + серводвигун + стіл	Габарити, см 50x35x48, Робоча напруга 105/220 Вага - 5,8 - 7,5 кг	Габарити, см 72x27.7x67, Потужність мотора 750, Робоча напруга 220, Виліт рукава 360 x 130				

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

МК 19. 02 004. 00 ДП ПЗ

Арк

33

Таблиця 4.2 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
STB-111 (Туреччина)	Silteer SM GPS 77 (Туреччина)	800 Вт	електро-паровий	від 0 - до 230°	30	15 см	28 см	13 см	Розмір столу, см 120×80 Потужність вентилятора, 370 Вт
Професійна праска	Прямокутний прасувальний стіл	2800 Вт	електро-паровий	від 50 до 300 °	30	1400	750	940	

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

МК 19. 02 004. 00 ДП ПЗ

Арк

34

## **4.2 Складання схеми збирання виробу, що проєктується**

*Мета технології шиття полягає в тому, щоб розробляти і обробляти деталі та вузли у повному порядку.*

*Технологічна обробка — це зразок переліку технічних неподільних операцій.*

*Технологія — це послідовність, у якій будуть створюватися деталі і вузли виробів з вказаними цифрами:*

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

*Всі операції процесу виготовлення виробу поділяються на:*

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

*Те, як точно розміщують деталі та вузли, залежить від конструкції і складності моделі, отже слід взяти до уваги всі фактори, які не можуть виявитися складною, об'ємною і не передбачуваною у виготовленні, а не зробленою наперед.*

*Схема - це графічний документ з зображенням елементів і зображень роботи, їх розташування та зв'язок між ними.*

					<b>МК 19. 02 004. 00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		35

## 5 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

### 5.1 Економічне обґрунтування прийнятих організаційно-технічних рішень

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

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

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

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

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

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

Для оцінки економічності моделей промислової колекції використовують комплексний показник матеріаломісткості, який визначається за формулою.

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

де  $p$  – відносний показник міжлекальних відходів,

$q$  – відносний показник витрат матеріалу.

Розробляючи нові економічні моделі, слід пам'ятати, що розміри тканини визначаються основними затратами на одяг і що різниця між лекальними втратами в розкладці. Слід пам'ятати, що вартість тканини визначається

					МК 19.02 005.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		36

кількома чинниками, залежно від якості модельєра та конструктора, який створює моделі й конструкції.

Так, розмір корисної площі лекал залежить від звичайного методу проектування, від розмірів технічних додатків для вільного переміщення та зовнішньої форми силуетів і так далі.

Значення лекальних втрат у розкладці залежить від кількості лекал, кількості та питомої ваги дрібних деталей, товщини тканини, комбінації розмірів, росту, через еластичність, форми поверхні, напрямку фундаменту, наявності розрізних деталей та інше. Передбачаєма величина зниження витрат матеріалів на різних етапах конструювання моделей одягу наведена в таблиці 5.1.

Таблиця 5.1

Передбачаєма величина зниження витрат матеріалів на різних етапах проектування моделей одягу

Етап роботи	Назва елементів витрат матеріалів	Передбачувана величина зниження витрат, %	Питома вага передбачуваної величини зниження витрат
1.Розробка моделі.	Площа деталей	2,5	
	Між лекальні втрати	0,6	
2.Розробка конструкції.	Всього	3,1	62,5
	Площа деталей	0,5	
3.Розкладка лекал у експериментальному цеху.	Між лекальні втрати	0,5	20,8
	Всього	1,0	
4.Крейдування лекал у підготовчому цеху	Міжлекальні втрати	0,25	5,2
	Маломірні кінцеві залишки та втрати по ширині тканини.	0,25	
5.Розрахунок кусків тканини у настилі.	Втрати при настиланні матеріалів	0,1	2,1
5.Настилання матеріалів	Втрати при настиланні матеріалів	0,2	4,2
Разом		4,8	100

Для підвищення економічності проектуємих моделей одягу важливе значення мають методи її оцінки на етапах проектування і освоєння. У ЦНИИШП розроблений метод ранньої діагностики матеріаломісткості

проектів виробів по ескізах направляючої базової і промислової колекції моделей одягу, що дозволяє виявити неекономічні моделі і запропонувати способи цілеспрямованого поліпшення їх економічних показників без погіршення споживчих показників якості виробів ще на стадії ескізного проектування, коли колекція існує тільки в ескізах.

Оцінка економічності моделей на стадії ескізного проектування промислової колекції за допомогою рівнянь, що оцінюють залежність між лекальним відходів і сумарної площі лекал від чинників, що піддаються визначенню на цьому етапі, дозволяє визначити як доцільність подальшої розробки моделей, так і необхідність спрямованої зміни їх ескізів.

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

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

					МК 19.02 005.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		38

На етапі розкрою необхідно оптимізувати величину сумарних відходів, залежну від числа комплектів лекал в розкладці; за певних умов існує така комплектність розкладки, при якій досягається мінімум сумарних відходів. Застосування розкладок оптимальної комплектності дозволяє зменшити сумарні відходи на 0.1-0.5%.

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

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

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

## *5.2 Витрати на собівартість моделі*

Щоб досягти конкретної мети, то розвиток і використання ресурсів спричиняють витрати. У них є різні напрями, але найчастіше, є витрати на інвестиції і поточні витрати прямо пов'язані з виконанням їхньої роботи: виготовлення продукції.

Поточна вартість виробництва є циклічним і незмінним. Перші з них повторюються кожного циклу виробництва. Інші постійно існують незалежно від виробу (зберігання будівель, обладнання, адміністраторів тощо).

Ці витрати природні й грошові. Планування і вираховування витрат на виробництво в природних формах, є дуже важливими для організації

					МК 19.02 005.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		39

компанії. Проте, щоб оцінювати наслідки цієї праці, то грошовий рахунок є дуже важливий, тому що він відбиває вартість продуктів (службових послуг).

Ви мусите розрізняти кошти, які приходять на якийсь час, дійсні витрати. Перші витрати залежать від виробництва товарів, без різниці, чи купувалися необхідні матеріальні засоби, чи від робочої сили. Інші — це гроші на придбані фактори виробництва без часу, який вони витрачають. Справжні виплати — це зовнішній оборот підприємства та оплату праці.

*Цей продукт є фінансовою формою витрат на виробництво. Пристосуючись до витрат, купівельна спроможність є дуже складною щодо виробництва всіх ресурсів компанії, а також технологій та організацій виробництва. Чим краще підприємство працює (повне використання товарів виробництва, поліпшення технології, техніки та промисловості), то тим менше в продукті є попит на товар. Отже, купівельна спроможність є необхідною для продуктивності виробництва. Цінність продукту тісно пов'язана з ціною. Це можна бачити з того, що ціна товару є базою ціни товару і водночас обмежником для виробництва.*

Вираховуючи вартість продукту, важливо визначити витрати, пов'язані з ним. Як відомо, гроші, які витрачаються на фірму, витрачаються на двох інших — вартість і дохід. Отже, кількість пов'язаних з цим витрат - це питання розподілу між цими джерелами. Загальний принцип цього поділу полягає в тому, що кошти на виробництво товарів, машин, робочих ресурсів і природних ресурсів потрібно компенсувати власними коштами.

Відповідно до цього в собівартість продукції включають витрати на:

- дослідження ринку та виявлення потреби в продукції;
- підготовку й освоєння нової продукції;
- виробництво, включаючи витрати на сировину, матеріали, енергію, амортизацію основних фондів і нематеріальних активів, оплату праці персоналу;

					МК 19.02 005.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		40

- обслуговування виробничого процесу та управління ним;
- збут продукції (пакування, транспортування, реклама, комісійні витрати і т.п.);
- розвідку, використання й охорону природних ресурсів (витрати на геологорозвідувальні роботи, плата за воду, деревину, витрати на рекультивацію земель, охорону повітряного, водного басейнів);
- набір і підготовку кадрів;
- поточну раціоналізацію виробництва (удосконалення технології, організації виробництва, праці, підвищення якості продукції), крім капітальних витрат.

Пам'ятайте, на практиці з кількох причин, то немає повної відповідності між дійсними витратами. Так, за правильним порядком, виробництво не залежить від кошту, але від прибутків або інших витрат на приготування і поправлення нових серій та масових продуктів. Існують також витрати, пов'язані із виробництвом, але які безпосередньо не пов'язані із виробництвом, — це витрати на державну роботу робітників, підлітків, матері з дітьми до року і так далі.

Незапрошені витрати, пов'язані із виробництвом підприємств, включаються в визначені ділянки витрат на виробництво, а також витрати, пов'язані із пошкодженням інших компаній та організацій. Витрати, пов'язані з якістю продуктів, можуть змінюватися з кількох практичних причин.

Але загальна тенденція цих змін повинна бути, як найменше відтворення справжніх витрат виробництва. Такі роздуми стосуються вартості продукту, якщо повністю зменшити витрати. Така поправка є важливою, оскільки, на практиці, часто трапляється, що рекламувати неповні витрати товару.

Було визначено, чи буде загальна вартість і витрати на кожен з продуктів. Загальна вартість за виробництво — це загальна вартість за певний проміжок часу. Їхня вартість залежить від довжини періоду й виробництва.

					<i>МК 19.02 005.00 ДП ПЗ</i>	Лист
						41
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		

*Витрати на одиницю продукції* обчислюються як середні за певний період, якщо продукція виготовляється постійно або серіями. В одиничному виробництві витрати на виріб формуються як індивідуальні.

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

$$C_2 = \frac{\Delta C}{\Delta N}, \quad (5.3)$$

де  $C_2$  — граничні витрати;  $\Delta C$  — приріст загальних витрат;  $\Delta N$  — приріст обсягу продукції на одиницю його натурального виміру.

Якщо загальну вартість буде обчислено за певною кількістю продуктів, границя загальної вартості буде першою похідною цієї функції. Це вартість останнього підрозділу виробництва. Градієнти використовують для аналізу загальної кількості виробництва.

Підраховуючи витрати, враховують видатки за певними критеріями. Найважливішими чинниками є рівень витрат, об'єми кожного продукту, а також обсяг виробництва. Ціна розподіляється за рахунок одиниць і комплексу. Основні витрати є односторонні, мають єдине економічне значення, і вони оригінальні.

До таких витрат належать фінансові витрати, робочі місця, соціальні витрати, профілактики та інші. Витрати різняться одні від одних, як от кошти на зберігання. Вони згруповуються за економічними функціями у вапні та в організації внутрішніх економічних управлінь. Наприклад, через брак і брак рому, витрачаються кошти на утримання й зловживання обладнанням, індустріалізацією, економічними й економічними витратами.

Обчислення певних виробників витрат ділиться на прямі і непрямі значення. Безпосередньо вартість цього продукту пов'язана з виробництвом певних продуктів, і його можна обчислювати безпосередньо. Коли виготовляється товар, всі його витрати є прямими. Ці непрямі видання можна обчислювати не для окремих продуктів, оскільки вони не

					МК 19.02 005.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		42

пов'язані з виробництвом певних продуктів, а для процесу виробництва, оплати праці, догляду за будівлями, машинами тощо. Розповсюдження витрат прямо й непрямо залежить від якості виробництва, організаційної структури, оцінки та обліку. Збільшення кількості прямих витрат, витрачених на загальну суму, збільшує точність купівлі, зміцнює економічну основу для адміністрації.

Тривалі витрати — це не кількість товарів, а часова функція. Загальна сума продукції не залежить лише від кількості вироблених продуктів. Тільки велика кількість продукції, яка призвела до змін у виробництві та організаційній структурі, змінює кількість щорічних витрат, а витрати залишаються незмінними.

До постійних належать витрати на утримання та експлуатацію будівель і споруд, організацію виробництва, управління. На практиці зміни кількості продукції часто переводять на групи. Їх називають умовно-постійними.

*Змінні витрати* — це витрата, яка протягом певного часу залежить від кількості продуктів, які виробляються. Вони можуть розділити їх пропорційно та не пропорційно.

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

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

					МК 19.02 005.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		43

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

- пояс – 1,0%
- ремні – 1,0%
- спідниця-купол – 2,0%
- настилання «лицем вниз» - 1,0%
- обшивка переду – 0,5%
- обшивка спинки – 0,5%

Відсоток між лекальних втрат за даними галузі дорівнює:

$$14,5+1,0+1,0+2,0+1,0+1,0= 20,5 \%$$

Прямі матеріальні витрати (Вм прямі):

а) норма витрат матеріалів (верх, приклад) визначається (Nв) см<sup>2</sup>:

$$Nв = (Sсер*100\%)/100-Всер*[1+ (Вд+Вк+Влоск/100\%)], \quad (5.4)$$

де Sсер – середньозважена площа лекал на модель виробу, см<sup>2</sup>;

Всер – середньозважена кількість між лекальних втрат в розкладах в цілому по моделі виробу.;

Влоск – відсоток мірного та вагового лоскута;

Вд – межовий норматив відходів по довжині настилу, %;

Вк – норматив відходів по ширині кромки матеріалів.

$$Nв(осн.тк.) = (22236*100/100 - 20)*[1+((0,6+1,35+0,4)/100)] = 28448,2(см^2)$$

					<i>МК 19.02 005.00 ДП ПЗ</i>	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		44

$$Вк \text{ (для осн.тканини)} = Шк*100/Штк \quad (5.5)$$

де Шк – ширина кромки, см;

Штк – ширина тканини

$$Вк=2*100/148=1,35$$

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

Міжлекальні втрати (Всер):

$$Всер = (Sp-Sл)/Sp*100\%, \quad (5.6)$$

де Sp – площа розкладки.

$$Всер \text{ (осн.тк.)} = (27795-22236)/27795*100 = 20 \text{ (\%)}$$

Запропонована модель одягу є економічно доцільною, тому що проектуємий відсоток міжлекальних втрат по моделі одягу сукні жіночої менше галузевого на 1%.

б) Вартість тканини (Втк):

$$Вм = Цопт.м^2*Nв, \quad (5.7)$$

де Цопт.м<sup>2</sup> - ціна оптова середня за м<sup>2</sup>

$$Вм \text{ (осн.тк.)} = 123,87*2,8448 = 352,38 \text{ (грн.)}$$

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

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

$$Цопт.м^2 \text{ (осн.тк.)} = 220/1,2/1,48 = 123,87 \text{ (грн.)}$$

					МК 19.02 005.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		45

Всі розрахунки занесені до таблиці 5.3

Таблиця 5.3

Розрахунок витрат на матеріали

Найменування витрат	Одиниця виміру	Витрати на одиницю (по проекту)		
		Норма витрат	Планова ціна, грн.	Сума, грн.
1	2	3	4	5
Основна тканина	м <sup>2</sup>	2,8448	123,87	352,38
Нитки	шт.	2	25,00	50,00
Вішалка	шт.	1	3,00	3,00
Поліетиленовий пакет	шт.	1	2,0	2,0
Разом				407,38

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

Основна заробітна плата на виготовлення одиниці виробу складається з комплексної відрядної розцінки на пошиття виробу, розцінки на підготовку матеріалів до розкрою і розкрій (10-15% від розцінки на пошиття) та розцінки за обробку цеху ВТО. Доплати робітникам визначаються у відсотках до основної заробітної плати на основних даних у загальний відсоток доплат включають: % оплат основних й додаткових відпусток, % преміальних доплат, % доплат за профмайстерність.

Усі розрахунки наведені у таблиці 5.4.

## Розрахунок заробітної плати на одиницю виробу

Статті витрат	Дані для розрахунків	Сума витрат, грн.	
		По проекту	По підприємству
Комплексна відрядна розцінка на пошиття виробу	$R_p = T_v * CTK * B1c =$ $= 2259 * 1,21 * 0,0025 = 6,83$	6,83	
Розцінка на підготовку матеріалів та розкрій	$R_{п-р} = R_p * 15/100 = 6,83 * 15/100 =$ $= 1,03$	1,03	
Разом (основна заробітна плата)		7,86	

Відрахування на соціальні потреби (Всоц):

$$Всоц = [(ЗПосн. + ЗПдод.) * \%соц] / 100,$$

(5.11)

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

$$Всоц = [(7,86 + 4,72) * 22] / 100 = 2,77 \text{ (грн.)}$$

Додаткова заробітна плата (ЗПдод):

					МК 19.02 005.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		47

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

$$\text{ЗПдод} = 7,86 * 60 / 100 = 4,72 \text{ (грн)}$$

Загальновиробничі витрати (ЗВВ):

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

де  $\%ЗВВ$  – відсоток загальновиробничих витрат.

$$\text{ЗВВ} = 7,86 * 120 / 100 = 9,43 \text{ (грн.)}$$

Виробнича собівартість (ВС):

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

$$\text{ВС} = 407,38 + 7,86 + 4,72 + 2,77 + 9,43 = 432.16 \text{ (грн.)}$$

Адміністративні витрати

$$\text{АВ} = (\text{ЗПосн} * \%АВ) / 100, \quad (5.12)$$

де  $\%АВ$  – відсоток адміністративних витрат.

$$\text{АВ} = (7,86 * 150) / 100 = 11,79 \text{ (грн.)}$$

					<i>МК 19.02 005.00 ДП ПЗ</i>	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		48

Витрати на збут (Взб):

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

де  $\% \text{Взб}$  – відсоток витрат на збут

$$\text{Взб} = (432.16 * 5) / 100 = 21,6 \text{ (грн.)}$$

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

$$\text{Спроект} = 432.16 + 11,79 + 21,6 = 465.55 \text{ (грн.)}$$

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

$$\text{Вартість обробки} = 465.55 - 407,38 = 58.17 \text{ (грн.)}$$

### 5.3 Розрахунок цін на готову продукції

Ціна оптова (Цопт):

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

де Спроект – повні витрати на одиницю виробу;

Пр- прибуток на одиницю виробу.

$$\text{Цопт} = 465.55 + 186,22 = 651,77 \text{ (грн.)}$$

					МК 19.02 005.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		49

Прибуток на одиницю виробу (Пр):

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

де  $\%P$  – рівень рентабельності.

$$\text{Пр} = 465.55 * 40 / 100 = 186,22 (\text{грн.})$$

Ціна відпускна (Цвід):

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

де ПДВ – податок надодану вартість.

$$\text{Цвід} = 651,77 + 130,35 = 782,12 (\text{грн.})$$

Податок на додану вартість (ПДВ):

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

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

$$\text{ПДВ} = 651,77 * 20 / 100 = 130,35 (\text{грн.})$$

Роздрібна ціна (Цр):

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

					<i>МК 19.02 005.00 ДП ПЗ</i>	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		50

де ТН – торговельна надбавка

$$\text{Цр} = 782,12 + 156,42 = 938,54 \text{ (грн.)}$$

Торговельна надбавка (ТН):

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

де %ТН – відсоток торговельної надбавки. (курсова робота)

$$\text{ТН} = 782,12 * 20 / 100 = 156,42 \text{ (грн.)}$$

#### 5.4 Оцінка прибутковості моделі

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

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

$$V_{\text{на 1грн.ТП}} = (465.55 / 651,77) * 100 = 71 \text{ (коп.)}$$

Прибуток на одиницю виробу (Под):

$$\text{Под} = \text{Цопт} - \text{Спроект} \quad (5.23)$$

$$\text{Под} = 651,77 - 465.55 = 186,22 \text{ (грн.)}$$

Рентабельність одиниці виробу (Род):

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

					МК 19.02 005.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		51

$$\text{Род} = (186,22 / 465.55) * 100 = 40 (\%)$$

Усі розрахунки занесені до таблиці 6.5

Таблиця 5.5

Планова калькуляція

Стаття витрат	Дані для розрахунків, %	Сума витрат	
		проект	Питома вага, %
Прямі матеріальні витрати		407,38	87,5
Прямі витрати на оплату праці		11,79	2,5
Основна заробітна плата виробничих виробників		7,86	—
Додаткова заробітна плата	60	4,72	—
Інші прямі витрати. Відрахування на соціальні заходи	22	2,77	0,6
Загальновиробничі витрати	110	9,43	2,02
Виробнича собівартість		432.16	-
Адміністративні витрати	150	11,79	2,53
Витрати на збут	5	21,6	4,64
Загальні (повні) витрати собівартість, в т. р. вартість обробки		465.55 В т.ч. 53,12	100

## 5.5 Техніко-економічні показники моделі

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

Таблиця 5.6

### Техніко-економічні показники

Показники	Одиниці виміру	Величина показника
Площа лекал осн. тк.	см <sup>2</sup>	22236
Відсоток між лекальних втрат		-
- проект	%	20,0
- середньогалузевий	%	20,5
Норма витрат матеріалів		-
- осн. тк.	см <sup>2</sup>	28448,2
- нитки	шт.	2
Трудомісткість виробу	сек.	2259
Повні витрати на одиницю виробу	грн.	465.55
Прибуток	грн.	186,22
Витрати на 1 грн. товарної продукції	коп/грн	71
Рентабельність моделі	%	40

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

- відсоток між лекальних втрат складає – 20,0%, що нижче галузевого на 0,5%;
- рівень рентабельності моделі – 40%
- прибуток на одну модель – 186,22 грн.
- витрати в кожній гривні товарної продукції складають – 71 коп.

					МК 19.02 005.00 ДП ПЗ	Лист
Зм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		53



*природного та штучного освітлення визначати кількість аероіонів та показники їх полярності.*

## **1.1 Організація робочого місця**

*Організація робочого місця - це система заходів щодо його планування, оснащення та упорядкування засобів і предметів праці. Від правильної організації робочого місця залежить також продуктивність праці працівника.*

*Під організацією обслуговування робочого місця розуміється забезпечення його засобами, предметами праці та послугами, необхідними для здійснення трудових процесів.*

*Основною метою організації робочого місця є якісне і високе ефективне виконання виробничих завдань у встановлені терміни на основі повного використання обладнання, робочого часу, впровадження прогресивних методів праці, мінімального використання фізичної праці та створення безпечно та сприятливе середовище умови праці.*

*Розташування засобів і предметів праці визначає мобільність праці, її кількісні та якісні характеристики, площу робочого місця.*

*Раціональне планування робочого місця передбачає чітку послідовність і стабільність розміщення інструментів і обладнання, документів, деталей під час роботи і зберігання, забезпечує зручну робочу позу, виконання трудового процесу і максимальну економію рухів працівника, а також комплексну охорона праці.*

*Важливою вимогою є правильне використання виробничої площі, відведеної під робоче місце.*

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

*Важливими початковими передумовами грамотно розробленого планування робочого місця є спеціалізація відповідно до встановлених*

					МК 19. 02 006.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		55

*прийомів і форм розподілу праці, прийоми і прийоми праці, вимоги безпеки та гігієни праці.*

*При плануванні робочого місця необхідно дотримуватися розумну ширину транспортного швелера і швелера, правильно визначити тип підйомної машини. Основні поздовжні і поперечні проходи повинні проходити без тупиків.*

## **1.2 Гігієнічна характеристика виробничого середовища**

### **1.2.1 Мікроклімат**

*Мікроклімат виробничого середовища істотно впливає на фізичний стан працівника, змінюється його працездатність протягом робочого дня.*

*Температура, відносна вологість, швидкість вітру та теплове випромінювання від нагрітих поверхонь характеризують мікроклімат виробничих приміщень.*

*Під час роботи люди термічно взаємодіють зі своїм робочим середовищем.*

*Завдання роботодавця - створити оптимальні або допустимі умови мікроклімату на робочому місці з метою збереження здоров'я працівників.*

*Оптимальні умови - це такі фактори мікроклімату, які створюють комфортні теплові відчуття і підтримують нормальний тепловий стан організму, не створюючи надмірного навантаження на механізми терморегуляції організму, і на які людина систематично впливає протягом тривалого часу.*

*Оптимальні норми температури, відносної вологості й швидкості руху повітря в робочій зоні виробничих приміщень наступні:*

*температура - 18- 22-24 С;*

					МК 19. 02 006.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		56



де до якості освітлення пред'являються особливо високі вимоги. Це контроль готової продукції, розкрій і пошив продукції на швейних виробництвах

Норма освітлення в виробничих приміщеннях швейної галузі становить 300 лк

### **Вібрації**

Вібрації — це механічний вплив, який може негативно вплинути на організм. Причиною вібрації є невизначні сили та невикористані барабани в механізмі. Вібрація залежить від інтенсивності хвиль.

#### **1.2.3 Виробничий шум, вібрація**

Шум — це небажаний звук, який може вплинути на здоров'я, погіршити працездатність людини і зменшити чутливість до попереджальних сигналів. З точки зору фізики, хвилі еластичного середовища поширюються від певної швидкості в газоподібному, рідкому або твердому стані.

Звуки створюються тоді, коли руйнується навколишнє середовище, коли на нього впливає сила звуку і поширюється далі. Причини - механічні стимуляції конструкції або її компонентів, нерухомих феноменів у газах або рідкому середовищі.

На підприємствах швейної галузі причинами виникнення шум і вібрація виникають від дії працюючого обладнання, наявності особливо швидко обертаючих деталей, не точністю виготовлення окремих вузлів. Для зменшення вібрації відповідно до вимог ДСН 3.3.6.039-99 головки швейних машин необхідно встановлювати на еластичних прокладках, прикріплених до промислового стола, на педалях повинні бути прикріплені гумові килимки. Швейне виробництво відноситься до

					МК 19. 02 006.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		58

*виробництв середньої шумності, але і тут рівень звукового тиску на робочих місцях у швейних машин не повинен бути вище 80 дБ.. рівень вібрації – 92 Гц. Зони, де рівень шуму вищий 80 Дцб позначені знаками небезпеки*

### **Ультра- та інфразвук**

*Ультрафіолет часто використовується для дискримінації рідин та очищення частин будівельного матеріалу, приготування пластмаси, обробки металів та очищення газів від домішок і так далі. Технологія вимірює звуки частотою 11,2 кГц, яка впливає на звуки, відчутних для людей.*

*Ультразвук впливає на організм як під час безпосереднього контакту, так і в повітрі. Застереження щодо ультразвуку не порушуються. У сучасному виробництві та транспортуванні часто трапляється інфляція.*

*Вони утворюються при роботі компресаторів, згоряючих двигунів, великих вентиляторів, локомотів і машин. Інфразвук — один з найсуворіших факторів у навколишньому середовищі, і якщо рівень шуму високий, то це може негативно вплинути на організм.*

### **1.2.4 Електробезпека**

*В організації мусить бути керівник загального стану всіх електричних установ, який відповідає за впорядкування і забезпечення потреб всіх стандартних документів: належне використання та забезпечення безпечної роботи для телефонних ліній; організування, обслуговування, обслуговування та обслуговування; підготовки, навчання, навчання та регулярне вивчення персоналу з надання енергії;*

					МК 19. 02 006.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		59

своєчасна перевірка безпеки, охорони, охорони та перешкод, що надходять; аналізи та розлади, пов'язані з електропередачами та мережею; пошуками, документування, налаштування та опрацювання.

Електротехнічний персонал повинен знати про ефективність електричного обладнання, технічну обробку систем споживача, інші заходи безпеки для використання електричної експлуатації і про те, як слід надавати перші заходи допомоги.

Електротехнічні працівники повинні розглянути міжгалузеві правила, які стосуються використання електросистеми, правил і вказівок щодо обслуговування електроустановок, пожежників, заходів безпеки, нагляду за електромережами, електропередачами, наданням першої допомоги і мати відповідну кваліфікаційну групу з електробезпеки II-V.

### **1.3 Пожежна безпека**

Пожежа - це неконтрольований вогонь, який поширюється у просторі й часі. Забезпечення об'єкта під контролем тіла запобігає виникненню пожеж, розвитку, згубному впливу на людину і захисту матеріальних цінностей. Пожежні заходи безпеки переважно спрямовані на те, щоб гасити пожежі і зменшити шкоду. В установах повинна бути система захисту, спрямована на те, щоб захистити людей і матеріальну цінність від небезпечних пожеж, у тому числі їх вторинних проявів.

Протипожежний захист приміщення забезпечується застосуванням автоматичної установки пожежної сигналізації, наявністю засобів пожежогасіння, застосуванням основних будівельних конструкцій будинку з регламентованими межами вогнестійкості, організацією своєчасної евакуації людей.

					МК 19. 02 006.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		60

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

*У виробничих приміщеннях застосовуються вогнегасники, це головним чином вуглекислотні вогнегасники, достоїнством яких є висока ефективність гасіння пожежі, збереження електричного устаткування. Розташовують вогнегасники на видних місцях, на висоті не більше як 1,5 м від полу.*

*Будівлі укомплектовані пожежними щитами з набором інструментів, біля щитів – бочки з водою, ящики з піском.*

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

					МК 19. 02 006.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		61

## **Висновки**

*Отже, поняття «охорона праці» визначено статтею 1 Закону України «Про охорону праці». Охорона праці — це система законних, соціальних, організаційних, гігієнічних та екологічно стійких заходів, що сприяють збереженню життя, здоров'я та продуктивності.*

*Головною метою охорони праці є створити безпечні умови роботи на будь-якій роботі, безпечно користуватися обладнанням, обробкою чи ін'єктуванням шкідливих та небезпечних продуктів, а також зменшити продуктивність виробництва та робочої сили.*

*Створення безпечної та здорової праці сприяє збільшенню виробництва харчових продуктів і зменшенню витрат. Рівень продуктивності зростає, коли під час робочого дня втома роботоманів зменшується через раціональне рішення. Витрати на роботу, пов'язані з тимчасовими або тривалими обмеженнями, також зменшують вартість витрат на роботу за несприятливих умов.*

*Перший раз у історії України, економічні заходи для безпеки праці були зведені до рангу державної політики. Згідно з цим законом, перш за все з'являються нові стосунки, засновані на економіці, щоб керувати умовами праці, — економічні інтереси роботодавців для того, щоб вжити заходів, аби поліпшити умови праці.*

					МК 19. 02 006.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		62

## **ВИСНОВКИ**

*Метою дипломного проекту є розробка проекту конструкції спідниці жіночої багат шарової з особливостями конструювання виробів різних силуетних форм. Розмір: 170-92-100. Для досягнення мети характеризувалися особливості промислового одягу, відмічалися якісні зміни вимог до одягу, матеріалу, а також технічного устаткування підприємств, приводились обґрунтування актуальності вибраного виду одягу перспективи його розвитку.*

*Хід виконаної роботи:*

*1. Технічне завдання. На цьому етапі проводиться загальний аналіз проєктної ситуації, а також вимоги до матеріалів та виробу, що проєктується.*

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

*3. Ескізний проєкт. Розроблена база і модельна конструкції сукні напівприлягаючого силуету та виконані розрахунки основних конструктивних відрізків для їх побудови, а також був проведений попередній розрахунок ТЕП.*

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

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

**Мета дипломного проєкту досягнута.**

					МК 19. 02 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		63

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

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

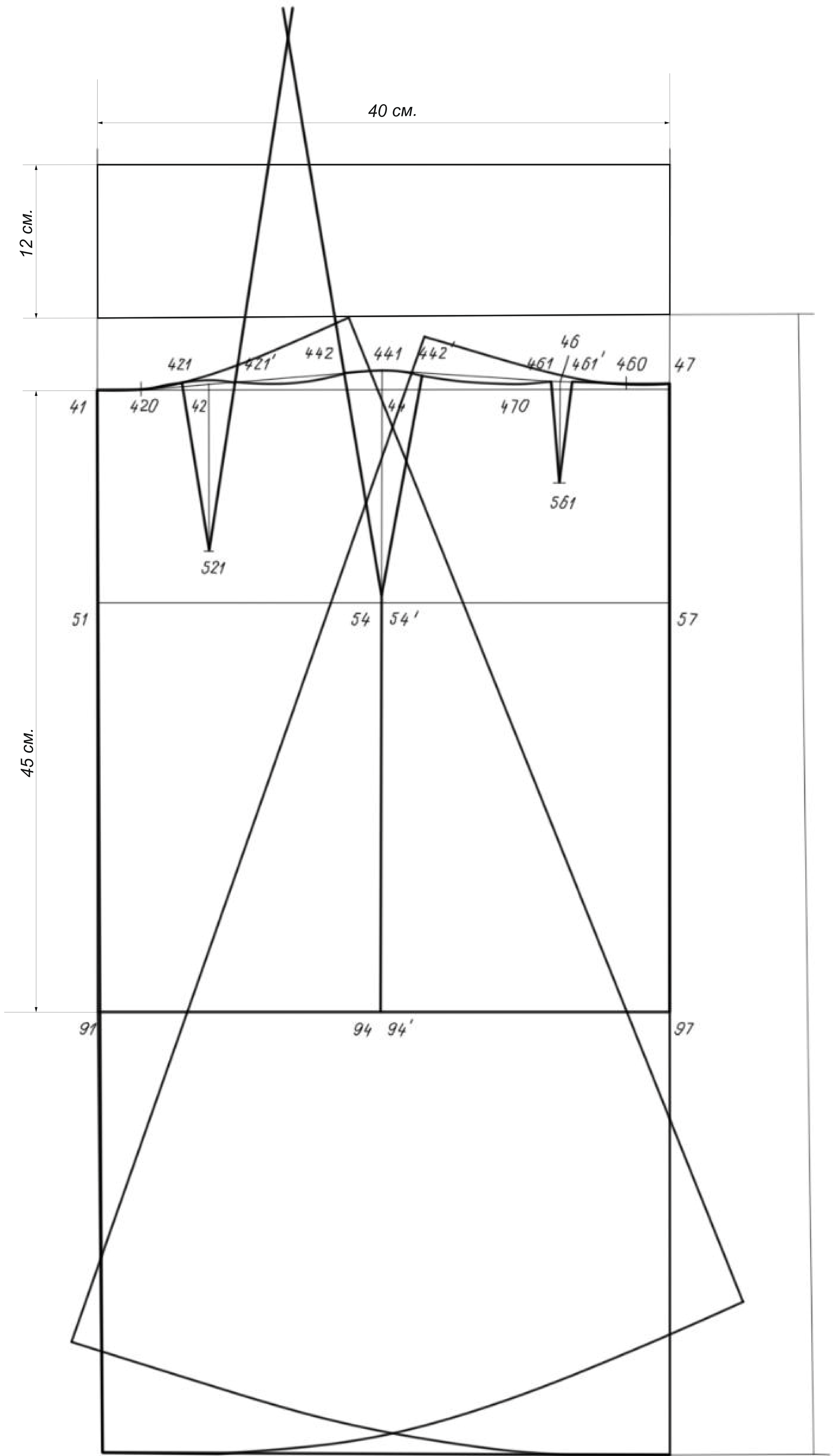
					МК 19. 02 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		64

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

### **Посилання:**

1. <https://studfile.net/preview/7414430/page:11/>
2. <https://tk.ua/ua/catalog/vse-tkani/setka.html>
3. <http://elle.ua/moda/trendy/naymodnishi-spidnici-sezonu-vesna-lito-2023/>
4. <http://dcsp-kravec.pto.org.ua/index.php/component/k2/item/131-tema-1-1>
5. <http://bukvasha.com/diplom/197570>
6. <http://refeteka.ru/r-145877.html>
7. <http://2dip.su/%D1%80%D0%B5%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%82%D1%8B/739247/>
8. <http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D1%...B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F>
9. <http://wikizero.com/uk/%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D1%96%D1%...B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F>
10. <http://tk.ua/ua/catalog/vse-tkani/setka.html>

					<b>МК 19. 02 000. 00 ДП ПЗ</b>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		65



МК 19.02.000.01 ДП ГЧ				Лист	Всего	Масштаб
№	Лист	№ документа	Год	Дата	у	1:1
Рисов.	Зубова С.В.					
Коррекц.	Кузнецова Н.В.					
Исполн.	Петришина В.					
Затверд.	Кузнецова Л.В.					
Креслення БК та ВМК стіпниці жіночої				Лист		
Вихідний розмір: 170-92-100				ВСП ОТФК ОНТУ 4МК-19		

Ім'я користувача:  
Наталія Вікторівна Копусь

ID перевірки:  
1015696373

Дата перевірки:  
27.06.2023 12:00:27 EEST

Тип перевірки:  
Doc vs Internet + Library

Дата звіту:  
27.06.2023 12:01:29 EEST

ID користувача:  
100011688

Назва документа: 4МК- 19 Зубкова Є.В.

Кількість сторінок: 54 Кількість слів: 9320 Кількість символів: 65511 Розмір файлу: 2.96 MB ID файлу: 1015340104

## 12.3% Схожість

Найбільша схожість: 2.76% з Інтернет-джерелом (<https://studfile.net/preview/16701180>)

12.3% Джерела з Інтернету

764

Сторінка 56

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

27

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

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

**ВІДГУК КЕРІВНИКА**

про кваліфікаційну роботу (дипломний проєкт) здобувачки освіти

**Єлизавети ЗУБКОВОЇ**

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

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

**Тема кваліфікаційної роботи (дипломного проєкту): «Розробка проєкту конструкції спідниці жіночої багат шарової з особливостями конструювання виробів різних силуетних форм. Розмір: 170-92-100»**

**Характеристика кваліфікаційної роботи**

*а) Обсяг і якість виконаної роботи (графічного матеріалу та розрахунково-пояснювальної записки): Кваліфікаційна робота включає пояснювальну записку, яка складається з 65 сторінок текстового і розрахункового матеріалу та двох аркушах креслень на форматі А0. Весь матеріал розділів взаємопов'язаний між собою.*

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

*в) Теоретична підготовка дипломника: Зубкова Є. в ході виконання кваліфікаційної роботи проявила добрі теоретичні знання, вміння застосовувати їх в процесі виконання проектних робіт та при розробці технологічного процесу.*

*г) Уміння вирішувати виробничі і конструкторські питання на базі останніх досягнень науки і техніки, передових методів виробництва: Зубкова Є. добре орієнтується в питаннях удосконалення технологічних процесів, використовуючи наукові та технічні досягнення. Вибір методів виготовлення виробів обґрунтований та доцільний в рамках даної теми.*

*Оцінка розрахунково-пояснювальної записки: 5 (відмінно)*

*Оцінка графічної частини: 5 (відмінно)*

*Загальна оцінка: 5 (відмінно)*

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

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

Підпис керівника:



Дата: 23.06.2023

## **РЕЦЕНЗІЯ**

на кваліфікаційну роботу здобувачки освіти  
**Єлизавети ЗУБКОВОЇ**

технологічного відділення

Спеціальність **182 Технології легкої промисловості**

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

Керівник кваліфікаційної роботи: **Наталя КУЗІНА**

Тема кваліфікаційної роботи: «**Розробка проєкту конструкції спідниці жіночої багат шарової з особливостями конструювання виробів різних силуетних форм. Розмір: 170-92-100**»

Об'єм розрахунково-пояснювальної записки 65 сторінок

Об'єм графічної частини кваліфікаційної роботи 1 аркуш

### **ХАРАКТЕРИСТИКА КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

а) Висновок про міру відповідності виконаної кваліфікаційної роботи завданню:

*Кваліфікаційна робота виконана у відповідності із завданням.*

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

---

---

---

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

*Всі розділи кваліфікаційної роботи виконані повністю.*

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

---

---

---

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

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

г) Перелік позитивних якостей кваліфікаційної роботи

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

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

д) Головні недоліки кваліфікаційної роботи

В виконаній графічній частині лінії мають не всюди однакову товщину

Оцінка розрахунково-пояснювальної частини 5 (відмінно)

Оцінка графічної частини 5 (відмінно)

Загальна оцінка 5 (відмінно)

Ім'я, прізвище рецензента Валентина БАБЕНКО

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

26.06. 2023 р.

Підпис \_\_\_\_\_



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

Ми, що нижче підписалися,

*Зубкова Єлизавета Валеріївна,*  
здобувачка освіти гр. 4МК-19, та

*Кузніна Наталя Володимирівна,*  
керівник кваліфікаційної роботи,

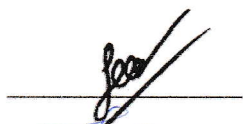
не заперечуємо щодо розміщення електронного варіанту пояснювальної записки до випускної кваліфікаційної роботи молодшого спеціаліста на тему:

***«Розробка проєкту конструкції спідниці жіночої багатощарової з особливостями конструювання виробів різних силуетних форм. Розмір: 170-92-100» (автор роботи – Зубкова Є.В., керівник роботи – Кузіна Н.В.)***

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

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

Виконавець



/ Зубкова Є.В./

Керівник



/ Кузіна Н.В./

«23» червня 2023 р.