**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Відокремлений структурний підрозділ**
**«Березівське вище професійне училище Національного університету**
**«Одеська політехніка»**

Циклова комісія спеціальних технологічних дисциплін

# ДИПЛОМНА РОБОТА

## на тему: «Проєктування технологічного потоку швейного цеху з виготовлення сукні жіночої »

з *Технології обробки швейних виробів*

Здобувачка освіти: ***Чорна Ольга Володимирівна***

Група: ***8 МШ***

Спеціальність: ***182 Технології легкої промисловості***

Керівник: ***Прокопчук В.Б.***

Оцінка: 7 (сім) – 88 (вісімдесят сім)

Члени комісії: _____ Віра ПРОКОПЧУК

_____ Оксана ДУКА

_____ Павло ЦАЛЕЙ

м. Березівка – 2025

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Відокремлений структурний підрозділ «Березівське вище професійне училище Національного університету «Одеська політехніка»

**Рецензія на дипломну роботу**

**з Технології обробки швейних виробів**

Здобувачка освіти: **Чорна О.В. групи 8 МШ**

**Тема: «Проєктування технологічного потоку швейного цеху з виготовлення сукні жіночої»**

Циклова комісія спеціальних технологічних дисциплін

Керівник: Прокопчук Віра Борисівна

**Протокол оцінювання дипломної роботи**

| Параметри оцінювання | К-ть балів | | Показник оцінювання | Бал |
|---|---|---|---|---|
| | за 12-ти бальною шкалою | за 100-бальною шкалою | | |
| Оцінювання якості дипломної роботи | 0-3 | 0-30 | Якість обґрунтування актуальності теми дослідження, формулювання мети, об'єкту, предмету, завдань дослідження, подання матеріалу теоретичної частини дипломного дослідження | 2-24 |
| | 0-3 | 0-30 | Якість подання матеріалу практичної частини дипломного дослідження. Повнота виконання поставлених у роботі завдань | 2-20 |
| | 0-2 | 0-20 | Якість оформлення бібліографічного опису списку використаних джерел. Мовно-стилістична якість роботи Рівень відповідності технічним вимогам оформлення роботи | 1-10 |

**Висновок керівника дипломної роботи:**

Сума балів за якість дипломної роботи: 5 (п'ять) - 54 (п'ятдесят чотири)

До захисту робота: може бути рекомендована

Перевірив _____ Віра ПРОКОПЧУК

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Відокремлений структурний підрозділ «Березівське вище професійне училище Національного університету «Одеська політехніка»

**Висновок комісії щодо результатів захисту дипломної роботи**

**з Технології виготовлення швейних виробів**

Здобувачка освіти: **Чорна О.В.,** ***групи 8 МШ***

***Тема: «Проєктування технологічного потоку швейного цеху з виготовлення сукні жіночої »***

***Циклова комісія: спеціальних технологічних дисциплін***

***Керівник: Прокопчук В.Б.***

**Протокол оцінювання захисту дипломної роботи**

| Пара-метри оцінювання | Кількість балів | | Показник оцінювання | Бал |
|---|---|---|---|---|
| | за 12-ти бальною шкалою | за 100-бальною шкалою | | |
| Оцінювання захисту дипломної роботи | 0-2 | 0-10 | Рівень презентації результатів роботи | 1-7 |
| | 0-2 | 0-10 | Рівень глибини знань теми роботи, повноти, впевненості та обґрунтованості відповідей на питання членів комісії | 1-6 |

***Сума балів за захист дипломної роботи:*** 2 (два) - 13 (тринадцять)

***Дата захисту*** 26.06.2025

***Оцінка за власною (національною) шкалою*** 7 (сім) - 67 (шістдесят сім)

***Бали*** 67 ***Оцінка ECTS*** „С"

Члени комісії: _____ Віра ПРОКОПЧУК

_____ Оксана ДУКА

_____ Павло ЦАЛЕЙ

# ЗМІСТ


| № з/п | Назва розділів | Сторінка |
|---|---|---|
| 1 | Вступ. Перспективи розвитку в швейному виробництві та легкій промисловості. | 1 |
| 2 | Тенденції сучасних напрямків моди. | 2 |
| 3 | Розробка технологічного завдання. | 3 |
| 4 | Моделювання виробів жіночих. | 4 |
| 5 | Конструювання виробів жіночих. | 9 |
| 6 | Вимоги до одягу. | 13 |
| 7 | Експериментальне виробництво. | 14 |
| 8 | Підготовче виробництво. | 16 |
| 9 | Розкрійне виробництво. | 18 |
| 10 | Підбір тканини. | 20 |
| 11 | Клейові тканини. | 21 |
| 12 | Розкладка лекал та розкрій деталей виробу. | 22 |
| 13 | Технологічна послідовність на пошиття виробів жіночих. | 24 |
| 14 | Технологічна схема розподілу праці на пошиття жіночого виробу. | 27 |
| 15 | Таблиця затрат робочого часу по видам робіт та розрядах. | 29 |
| 16 | Таблиця обладнання до схеми розподілу праці на пошиття жіночого виробу. | 30 |
| 17 | Техніко-економічні показники швейного потоку з пошиття жіночих виробів. | 31 |
| 18 | Охорона праці та пожежна безпека на підприємстві. | 33 |
| 19 | Висновок | 35 |
| 20 | Список використаної літератури | 36 |

## 1.Вступ. Перспективи розвитку в швейному виробництві та легкій промисловості

Швейна промисловість – одна із крупних галузей легкої промисловості – покликана задовольняти безперервно зростаючі потреби людини у різних добротних та гарних виробів.

Легка промисловість – це галузь, до складу якої входить сукупність галузей виробництва і підприємств, які виготовляють головним чином речі народного вжитку: тканини, білизняний та верхній трикотаж, хутро, взуття, швейні та галантерейні вироби. До її складу входять 17 підгалузей, вона забезпечує роботою майже 260 тис. чоловік, більшість з них становлять жінки – трудівниці, а це дуже важливо для розв'язання проблеми зайнятості у суспільстві.

Вона розвивається разом із економікою нашої держави і проходить з нею весь шлях становлення в умовах реформування. Найголовніша проблема розвитку промисловості – це стан внутрішнього ринку, який має тенденцію до погіршення:

- Засилля на внутрішньому ринку імпортних товарів легкої промисловості, в тому числі із заниженою митною власністю на товари
- Second hand, імпорт яких спочатку 2008 року зростає (на 2, 3% збільшився) по 5 виробів на кожного жителя;
- Відсутність ефективного власника, який інвестує капітал для довгострокового функціонування підприємств, а не для його перепродажу, перепрофілювання або повної ліквідації;
- Відсутність сприятливих умов для закупівлі технологічного устаткування, яке розробляється в Україні;
- Розкрупнення швейних підприємств на дрібні виробництва, що переходять на єдиний податок, або у тіньове виробництво.

Для підвищення ефективності виробництва впроваджують раціональні технологічні конструкції одягу, що забезпечують підвищення продуктивності праці на 10-35% в результаті зниження ручних робіт, використання високоефективних клейових матеріалів, уніфікації деталей, вузлів, конструктивних ліній. Уніфікування та стандартизація деталей та вузлів забезпечує скорочення витрат на розробку технічної документації, підвищує рівень механізації та автоматизації технологічних процесів, якість праці та продукції.

Споживача потрібно завоювати насамперед якістю й доступними цінами. Потрібно використовувати свої сировинні ресурси, вітчизняну фурнітуру, сертифікувати не вироби, а сировину, всіляко відстоювати свої національні інтереси.

## 2.Тенденції сучасних напрямків моди

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

Мода піддається швидкій зміні у відповідності до ритму самого життя. Хоче людина чи ні, а мода всеодно затягує її у свій вир. Мода існує як на демонстраційних подіумах, так і на вулицях, і у повсякденності. Через екрани телевізорів, з обкладинок модних журналів, мода проникає до широких мас. Іноді те , що викликало нарікання і несприйняття, дуже швидко наслідується усіма. Мода дуже швидкоплинна і змінюється від сезону до сезону. Естетичні смаки і уподобання весь час змінюються. Мода завжди націлена на майбутнє і мінливість становить її сутність.

Кожна епоха створювала свій естетичний ідеал, ідеал красоті людського тіла, ідеал жіночності, свій художній стиль в одязі. Історичний розвиток костюма, його зміни завжди були обумовлені, з одного боку, модою, з іншого – стилем епохи. З появою кожної нової моди старий одяг губив свою естетичну цінність.

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

Побачивши людину, ми в першу чергу звертаємо увагу на його одяг. Така наша психологія, таке наше сприйняття світу. Чим серйозніше і ретельніше продуманий образ, тим глибше можна виразити свій внутрішній світ. Дизайнери, розуміючи це, з особливим зусиллям працюють над новими колекціями. Вони постійно радують нас своїми новинками, в яких нерідко зустрічаються відлуння минулого. Вибір величезний. Все залежить від ваших уподобань.

Мета моди - завоювати якнайбільшу кількість прихильників, досягнути всепоглинального панування. Ця основна тенденція моди приховує в собі її кінець. Коли виникає загроза перетворення модного одягу в одноманітну уніформу, стандартне обмундирування, то по суті , мода і перестає бути модою.

Індустрія моди - це певний спектр економіки, що включає в себе виробництво та збут товарів, а також пов'язані сектори.

Сьогоднішня індустрія моди тримається на творчій фантазії величезної кількості модельєрів та дизайнерів, професійність яких набуває справжнього мистецького рівня.

## 3.Розробка технологічного завдання.

Завдання до теми дипломної роботи «Проєктування технологічних потоків швейного цеху з пошиття сукні жіночої»: виконати ескіз моделі та опис, конструкцію виробу з елементами моделювання швейного виробу, описати вимоги до виробу, розкладку лекал, підбір тканини, розрахунок техніко-економічних показників швейного агрегатно- групового потоку з пошиття жіночої сукні заданою *кількістю робочих -42 чоловіка,* складання технологічної послідовності на пошиття сукні обраної моделі, технологічної затрат робочого часу по видам робіт та розрядах, планування робочих місць у швейному цеху з урахуванням охорони праці, складання таблиці обладнання до схеми розподілу праці на пошиття сукні жіночої згідно обраної моделі.

Розрахунок техніко-економічних показників потоку: такт потоку, потужність потоку, норма виробітки, випуск продукції за зміну, чисельність робочих місць, розрахунок площі цеху, підбір сучасного обладнання та засобів малої механізації, що забезпечують високу якість обробки та підвищення продуктивності праці.

## 4.Моделювання жіночих виробів

Моделювання одягу – це один із видів декоративно-ужиткового мистецтва, що полягає у створенні взірців одягу.

Специфіка моделювання одягу пов'язана з структурою людини , а , отже, з формуванням її зовнішнього вигляду. За допомогою одягу можна досягти зорового збільшення або зменшення зросту та об'ємів статури, добираючи відповідні кольори – змінити колір шкіри, обличчя , волосся, очей…

Процес створення моделей складається із двох етапів:

- 1 етап – розробка проекту;
- 2 етап – виконання проекту в матеріалі.

На першому етапі художник визначає для кого створюється модель, її призначення, форму, колір, фактуру тканини, її властивості та вид виробництва. Після цього художник розробляє ряд ескізів моделей.

На другому етапі до художника приєднується конструктор, основним завданням якого є визначення методів розробок креслення і розкроювання викрійки. Технологи виготовляють модель , яку манекенниця демонструє на художній раді.

Масове виробництво забезпечує виготовлення значної кількості однотипних виробів. Тому масове моделювання передбачає розробку моделей різних за формою та силуетом з метою задоволення смаків широкого кола споживачів.

Для моделювання виробів масового виробництва не передбачається яскраво виявленої індивідуальності моделей, характерною є також невелика кількість деталей, виконаних із тканин, якими на даний час забезпечені текстильні фабрики. Крім цього художник має враховувати особливості виробництва, механізацію і автоматизацію технологічних процесів.

Серійне виробництво забезпечує виготовлення одягу партіями - серіями, кількість яких – від 300 до 500 одиниць, а іноді - від 500 до 2000. Моделі серійного виробництва розраховані на незначну кількість виробів одного фасону в загальній масі швейної продукції.

На відміну від масового та серійного індивідуальне виробництво передбачає випуск одиничних моделей в ательє, майстернях та домашніх умовах. Оскільки індивідуальне виробництво тісно пов'язане з конкретною людиною, моделі одягу мають виявляти індивідуальність особистості, її характер, вид діяльності.



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Аркуш |
| | | | | | | 5 |
| Зм. | Аркуш | № докум. | Підпис | Дата | | |

## 5. Конструювання виробів жіночих

Мірки:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ош-36 | Сш -18 | Дст-38 | Шпл-14 |
| Огр-96 | Сгр -48 | Вгр-29 | Двир-90 |
| От-76 | Ст-38 | Цгр-9,5 | Шсп-18 |
| Ост-104 | Сст-52 | Дпт-51 | |

### Побудова креслення базисної сітки.

Накреслити прямокутник АСДД$_4$ і нанести фасонні лінії в побудову базисної сітки сукні жіночої відповідно міркам і формулам розрахунку.

1. АС=$С_{гр}$+4=48+4=52см=ДД$_4$( ширина виробу)
2. АД=$Д_{вир}$=90см(довжина виробу)
3. АТ=$Д_{ст}$=38 см(довжина спинки до талії)
4. АГ=1/3$С_{гр}$+4=48/3+4=20 см(глибина пройми)
5. ТБ=($Д_{ст}$:2) -1=(38:2)-1=18см(положення лінії стегон)
6. $Г_2Г_3$=1/4$С_{гр}$= 48/4=12 см(ширина пройми)
7. $ГГ_2$=1/3$С_{гр}$+3=48/3+3=19см(ширина спинки)
8. $Г_2Г_1$=1/4$Г_2Г_3$+1= 12/4+1=4см(лінія бока)
9. $Г_4А_1$=АГ+4=20+4=24см(підйом пілочки)
10. Допоміжні точки плеча і пройми. Лінії $ПГ_2$ і $П_{10}Г_3$ ділять на чотири рівні частини.

### Побудова спинки

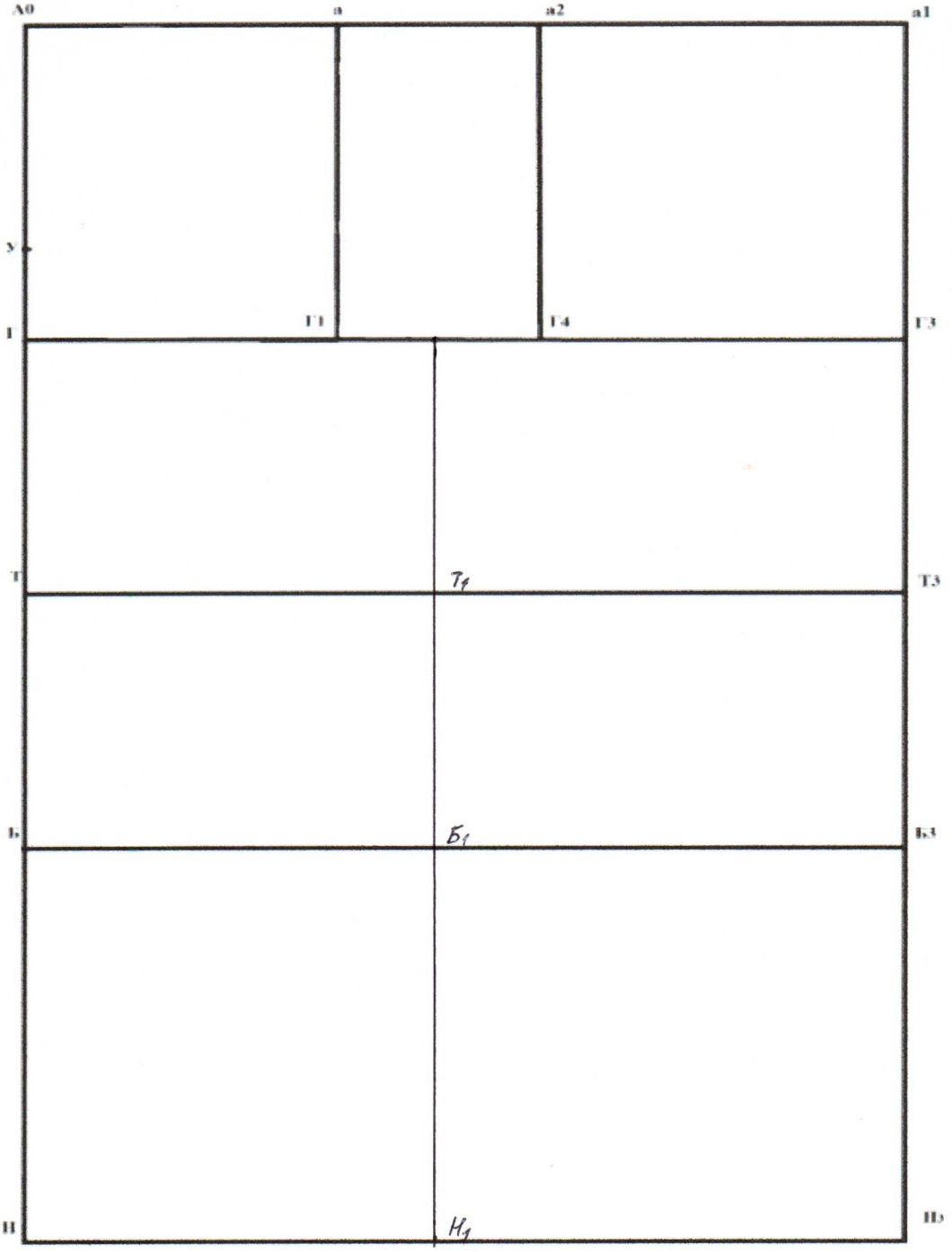
1. АР=1/3$С_ш$+0,5=18/3+0,5=6,5см(росток)
2. $РР_1$=2см(висота ростка)
3. $ТП_1$=41см(лінія плеча)
4. $ВВ_2$=2см( глибина виточки)
5. $ВВ_1$=$В_1В_2$=7см(довжина виточки)
6. $Р_1П_4$=$Ш_{пл}$+2см(виточка)=14+2=16см(ширина плеча)
7. $П_5$=$Г_2$П:2=20:2=10см $Г_2П_2$=1/3 АГ-1=20/3-1=5,7см(оформлення пройми спинки)
8. $Г_2П_3$=2,5см( по бісектрисі)
9. $Г_3П_6$=2см ( по бісектрисі)
10. $ТП_1$=41см ( мірка з нахилом від лінії талії до плеча)

**Оформлення лінії бока**

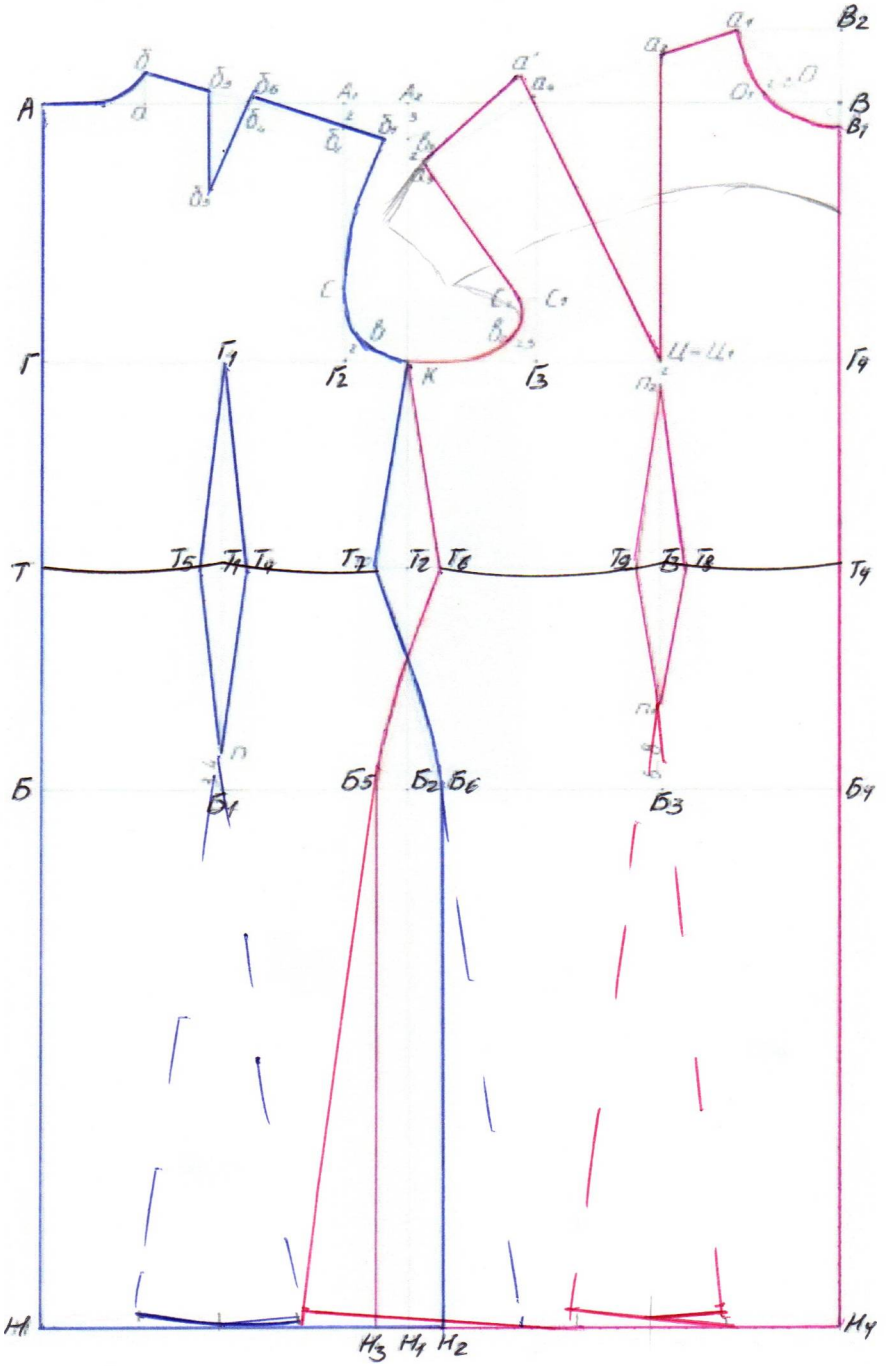
1. $ТТ_2=ГГ_2+3$(виточка)-2=20см
2. $ББ_1=ГГ_2+4=19+4=23$см(ширина спинки по лінії стегон)
3. $ДД_1=ББ_1+1=23+1=24$см (ширина спинки по лінії низа)

**Побудова пілочки**

1. $ГГ_2= С_{гр}+4=48+4=52$см (ширина пілочки по лінії грудей)
2. $Г_4А_1=АГ+4=20+4=24$см (підйом пілочки)
3. $А_1А_2$-$1/3С_ш+0,5=18/3+0,5=6,5$см(ширина горловини)
4. $А_1А_5=1/3С_ш+2= 18/3+2=8$см(глибина горловини)
5. $Г_4Г_5=(А_1А_2+А_2А_3)$-2см=(6,5+5)-2=9,5см (центр груді)
6. $А_2А_3=4$см (плечовий зріз)
7. $А_3А_6=1,5$см
8. $А_6Г_5=В_{гр}=29$см
9. $А_3А_4=Г_5Г_3-2=12-2=10$см
10. $А_7Г5=29$см; $А_6Г_5=Г_5А_7$
11. $Г_3П_7=1/3$ АГ-1=5,7-1=4,7см




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Аркуш |
| | | | | | | 11 |
| Зм. | Аркуш | № докум. | Підпис | Дата | | |




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Аркуш |
| | | | | | | 12 |
| Зм. | Аркуш | № докум. | Підпис | Дата | | |

## 6. Вимоги до одягу.

Одяг повинен захищати тіло людини від несприятливих зовнішніх природних умов, в той же час він має й естетичну функцію – повинен прикрашати людину. Нематеріальні потреби зумовлені естетичними ідеалами і поглядами людини, що формуються в певному соціальному середовищі, в якому людина проживає. Значний вплив на формування нематеріальних потреб споживачів має художній стиль і мода, рівень використання новітніх матеріалів й сучасних технологій у виготовленні одягу, матеріальний і культурний рівень населення, національні звичаї і традиції. Вимоги з боку споживачів поділяються на загальні та специфічні з урахуванням конкретного цільового призначення, умов експлуатації, статево-вікових ознак тощо.

До загальних вимог до одягу відносяться: фізіологічність, гігієнічність, ергономічність, естетичність і надійність. Ергономічні вимоги визначаються особливостями людини й оточуючого середовища. Швейні вироби повинні відповідати антропометричним ознакам тіла людини, створювати комфортність у процесі експлуатації, мати незначну масу, бути зручними у користуванні. Ергономічні вимоги до одягу поділяють на: фізіологічні, гігієнічні, антропометричні й психофізіологічні. Фізіологічні вимоги до одягу визначають відповідність виробу фізіологічним особливостям людини. Гігієнічні вимоги до одягу обумовлені необхідністю підтримання гігієнічних умов для життєдіяльності людини, її працездатності при взаємодії з середовищем. Гігієнічні вимоги до одягу – це вимоги, які передбачають забезпечення безпечних і нешкідливих умов для життєдіяльності людини при його взаємодії з виробом та середовищем. До важливих гігієнічних вимог одягу відноситься безпечність. Одяг не повинен виділяти шкідливих речовин, викликати алергію та електризуватися. Накопичення електричних зарядів і розрядка їх в момент дотику викликає неприємні больові відчуття. Крім того, електризуємість одягу сприяє його забрудненню і деформації в процесі експлуатації.

Естетичні вимоги до одягу передбачають відповідність виробу соціальним ідеалам, стилевому направленню, що сформувався і моді. Краса одягу тісно пов'язана з його доцільністю. Одяг повинен бути практичним і разом з тим, прикрашати людину. Естетична цінність виявляється як співвідношення характеристики реального виробу до ідеалу, тобто, уявленню про прекрасне.

Економічні вимоги. У загальній собівартості виробів вартість основних і допоміжних матеріалів у масовому пошитті становить 80 – 90%, в індивідуальному - приблизно 50%. Економічність виробів залежить від витрат часу на їх виготовлення, від технологічності, конструкції моделі і витрат матеріалів, які визначаються економним розкроєм, тобто раціональним розміщенням лекал.

## 7. Експериментальне виробництво

Експериментальний цех є самостійною ділянкою швейного виробництва. В експериментальному цеху вирішується питання перевірки і уточнення конструкції моделі, конструювання і моделювання; виготовляють зразків нових моделей, лекал; нормується витрата тканини, випробовується нове обладнання. Лекала виготовляються із картону. Щоб вони не зношувались, краї обробляються металевою стрічкою. Для вирізування лекал використовується спеціальне обладнання. Працівники експериментального цеху виконують такі основні роботи:

- створення ескізу моделі;
- розробка конструкції виробу;
- розкроювання та пошиття дослідних зразків;
- уточнення конструкції;
- розробка лекал та їх технічне розмноження;
- вимірювання площі лекал;
- виготовлення експериментальних розкладок та нормування витрат матеріалів;
- вибір методів обробки, формування послідовності та схеми розподілу праці, технологічних карт операцій;
- нормування затрат часу;
- вибір форм організації виробництва та праці в умовах масового виготовлення нових моделей;
- визначення техніко - економічних показників нових моделей;
- оформлення необхідної конструкторсько – технологічної документації, складання технічного опису (паспорту) моделі.

Крім того, вони беруть участь у виставках, ярмарках, технічних радах, здійснюють авторський нагляд за випуском моделей.

Усі роботи, що виконують в експериментальному цеху, вимагають високої якості, тому більшість працюючих має почасову оплату праці. При проектуванні одягу розробляється експериментальний зразок та пакет робочої документації для впровадження моделі у виробництво. Виготовлення розкладки лекал є основним процесом, що передує розкрою матеріалів. Суть його полягає у визначенні найбільш економічного розташування комплекту лекал одного або декількох розмірів і довжин виробу, який би забезпечив мінімальні витрати тканини на виріб. Критерієм економічності розкладки лекал служить величина внутрішніх (між лекальних) відходів у відсотках. Вона залежить від багатьох об'єктивних і суб'єктивних чинників. До перших відносяться параметри виробу. До других – види і способи розкладок, поєднання і розташування лекал в розкладці, міра

механізації процесу виконання розкладок. Конфігурація, кількість і розміри лекал. Цей чинник робить великий, хоча і неоднозначний, вплив на економічність розкладки. Ширина, стан лицьової поверхні і вид матеріалу. Мінімальні втрати рулонних матеріалів забезпечує так звана раціональна ширина. Поняття раціональної ширини матеріалу невід'ємне від виду розкраюваного виробу, його фасону, кількості і розмірів деталей. Так, тканини для виробів верхнього одягу мають ширину 140, 150, 160; для жіночих костюмів і сукні - 120, 130; для інших виробів - 70, 80, 90, 100 см. За станом лицьової поверхні усі тканини і неткані полотна можна розділити на чотири групи: 1 - гладкофарбовані, 2 - малюнчасті з симетричним малюнком, 3 - ворсові, 4 – із спрямованим рисунком. Найменший відсоток між лекальних відходів дають гладко фарбовані тканини і полотна, оскільки лекала можна розкладати у різних напрямах по довжині полотна.

Вид розкладок визначається кількістю комплектів лекал в розкладці. Розрізняють розкладки однокомплектні з напівкомплекту лекал одного виробу, двох напівкомплектів лекал різних розмірів або довжин і багато комплектні з 1,5 і більше комплектів лекал(2; 2,5; 3; 3,5 і так далі). Найменше економічні однокомплектні розкладки з півкоплекту лекал: втрати тканини на 5-7% більше в порівнянні з багатокомплектними розкладками з двох комплектів лекал. У зв'язку з цим однокомплектні розкладки при серійному розкрої не застосовують. Виключення складає розкрій раціональних залишків і полотен з текстильними вадами.

У виробництві одягу за індивідуальним замовленням розкрій окремих полотен тканин верху ведеться, як правило, по однокомплектних розкладках з використанням напівкомплекту лекал. Це дозволяє удвічі скоротити об'єм лекального господарства, зменшити ширину столів для розкрою і, отже, заощадити виробничу площу, а також скоротити трудомісткість виконання обкрейдування. Тканини в настилі можуть бути розташовані "лицем до лиця", "лицем вниз" і " взгин". Розташування полотен тканини "лицем до лиця" найприйнятніше: зменшуються між лекальні втрати на 0,5-1% порівняно з розташуванням полотен "лицем вниз", спрощується процес виконання розкладки і знижується його трудомісткість, оскільки при будь-якому розташуванні лекал забезпечується комплектність крою.

## 8. Підготовче виробництво

Основною задачею підготовчого цеху є ритмічне забезпечення матеріалами розкрійного цеху відповідно до планового завдання на розкрій. Підготовку матеріалів до розкрою роблять у підготовчих цехах швейних підприємств.

Підготовка матеріалів включає наступні технологічні, транспортні і складські операції:

- приймання матеріалів, розпакування, зберігання
- промір довжини та ширини, визначення текстильних дефектів
- збереження і накопичення матеріалів, однорідних по ширині та виду малюнку, для наступного розкрою
- розрахунок кусків матеріалів в настили для їх використання з мінімальними залишками
- комплектування матеріалів верху, підкладки, докладу відповідно до конфекційної карти і карти розрахунку кусків
- підбір та передача матеріалів у розкрійний цех

У підготовчому виробництві виділяють розпакувальне, розбракувально-промірне відділення і відділення зберігання, розрахунку і комплектування кусків тканини.

**Розпакування і зберігання тканини.** Швейне підприємство отримує тканину, неткані матеріали, штучні, синтетичні і оздоблювальні матеріали, фурнітура та другі вироби, необхідні для виготовлення планового асортименту виробів. Виготовлення матеріалів має забезпечувати їх зберігання і запобігання псуванню. Для цього на складі тканини зберігають від вологи, дії прямих сонячних промінів, низької температури, запилення та комах. Нормальні умови зберігання бавовняних, лляних, шовкових, шерстяних, брезентових і технічних умов тканини забезпечує температура плюс 15-18$^0$ С і вологістю повітря 60-65%

**Розбракування тканини.** Прийняті на підприємстві тканини та інші матеріали піддаються контрольній перевірці – розбракуванню. Вона включає контроль сорту кусочка тканини, встановленого текстильним підприємством, а також вимірювання його довжини і ширини. При контролі якості роблять дві операції: виявляють і відмічають текстильні дефекти і ведуть рахунок у балах кількості дефектів, сума яких виявляє належність шматка тканини до того чи іншого сорту. Дефект відмічають крейдою , що потім дасть можливість не допустити виникнення дефекту у відповідності деталей виробу.

Для зберігання розбракованих матеріалів використовують партійний або штучний спосіб. При партійному зберіганні рулони тканини об'єднують у партії по кольору, малюнку, видам у строгому відношенні з їх призначенням та відводять їм одне місце: у візках, стелажах і декілька рулонів у кожній секції стелажу. Цей спосіб

зберігання рекомендують для зберігання сорочкових, білизняних матеріалів, тканин для підприємств та спеціального одягу. Штучне зберігання полягає у розміщенні кожного рулону у відведеному для цього місці на полиці у елеваторах. Цей спосіб використовують для зберігання пальтових та костюмних тканин.

Склад розбракувальних тканин обслуговується електроштаблером, який рухається по рельсам між двома рядами стелажів. Його задача полягає в завантажені секції стелажу рулонами і розвантаження стелажів при підборі шматка тканини для відправки їх у розкрійний цех.

Конвекціюванням називають підбір тканин для кожної моделі виробу, відповідних естетичних вимог по кольору та якості. У конвекційній картці розміщують замальовку моделей, зразки основної тканини різного кольору і малюнку, зразки підкладочного матеріалу, оздоблення і фурнітура.

Перед запуском у підприємство необхідно знати фізико-механічні і технологічні властивості нових тканин для виявлення правильних режимів обробки і попередження браку.

Серією називають мінімальну частину замовлення виробів усіх розмірів і зросту в такому відношенні, як показано у шкалі розмірів, виконуючого у певні строки. Нормальною називають серію, у відношенні з якою розкрій виконують настилами максимально технічних можливостей висоти. Розрахунок шматків тканини виконують перед їх кроєм, коли чітко відомі довжини усіх розкладок і полотен, коли виконані замальовки на полотні тканини чи папіру. Вірогідність беззалишкового розрахунку залежить від довжини шматків тканини, довжини і кількості виробу, покроєних на одинарних розкладах.

При розрахунку шматків тканини потрібно виповнювати трудоємкі, великого розміру розрахувальні роботи, які без застосування розрахунково-вирахувальних машин виконати майже неможливо. Автоматизований розрахунок тканини виконують на електрично-розрахувальних машинах. Це дозволяє досягнути великого виготовлення розрахунку, проаналізувати більшість його варіантів та вибрати найкращий.

Ручний спосіб розрахунку шматків тканини почали застосовувати задовго до машинного. Його виконують за допомогою простих розрахункових пристроїв – розрахунок, арифмометрів настільних розрахункових машин. Розрахунок полегшується при застосуванні допоміжної таблиці, у якій вказані довжини полотен від маленької до найбільш можливої для цього асортименту.

## 9. Розкрійне виробництво

В розкрійному підприємстві виконують наступні операції:

- приймання матеріалів верху, підкладки, оздоблення та докладу;
- приймання зарисовок розкладок (з експериментального цеху) або обкрейдувань (з підготовчого цеху);
- настилання матеріалів верху, підкладки та докладу;
- індивідуальне настилання та розкрій полотен з дефектами;
- контроль якості настилання матеріалів, клеймування настилу;
- розсікання настилів на частини;
- точне вирізання деталей крою;
- комплектування деталей крою верху, підкладки та докладу у пачки;
- нумерація деталей крою;
- дублювання деталей крою;
- контроль якості крою;
- заповнення документації, яка супроводжує крій у швейний цех;
- друкування талонів, ярликів;
- упаковування крою, зберігання і транспортування у швейний цех.

Настилання тканини. Приходячи в розкрійний цех, тканини звіряють з супроводжуючими документами. На підприємстві, працюючих по технології настилання мірних полотен, основну тканину направляють до вимірювально-різальної машини для нарізання полотен, заданих у карті розрахунку. Так як кожний шматок тканини розрахований для використання у декількох настилах, на підприємстві, незастосованих до цього нарізання полотен, настил роблять одним із трьох видів: послідовним, паралельним або послідовно-паралельним.

При послідовному способі стелять до даної висоти полотна одного настила, ріжучи їх з різних рулонів та відкладають у бік залишаючи частинку кожного із них.

При паралельному способі настилання – виконують настили повністю за розрахунками або частину їх на одному столі довжиною до 30м або на різних. При використанні декількох столів, рулони тканини від одного столу до другого передають руками або за допомогою човниково-адресного пристрою.

При послідовно-паралельному способі настил роблять на двох й більше столах двома настелювачами.

Усі ці способи можуть застосовуватися як при ручному , так і при механізованому способі настилання. Попередньо нарізані шматки на завдані в розрахунку полотна полегшують та прискорюють наступний процес настилання тканини, дає можливість механізувати настилання.

Попереднє настилання полотен «лицем вниз» може бути використано для всіх тканин і необхідно при виготовленні виробів, маючих великі непарні або

несиметричні деталі, наприклад чоловічих сорочок, жіночих суконь з несиметричними пілочками. При цьому способі кількість настелених полотен може бути парне або непарне.

При настиланні полотен «лицем до лиця», кількість полотен у настилі завжди має бути парне. Усі деталі виробу комплектують з двох суміжних полотен, розташованих лицевими сторонами одне до одного. Цей спосіб найбільш економний при багатокомплектних розкладах. Крій виходить чіткий , так як парні деталі вирізають разом. Однак при настиланні полотен «лицем до лиця» з'являється можливість різних відтінків комплектних деталей. Тому тканини, які мають цей дефект, використовують у настилах довжиною не більше 3м або настилають полотнами «лицем донизу».

Обведення контурів лекал крейдою або олівцем для отримання замальовки займає багато часу, а використати її можна лише один раз. Деякі закордоні фірми для переносу зображення контурів розміщених лекал використовують фарбу.

Трафаретом називають полотно з клейонки або папіру, на якому позначені контури лекал. Для виготовлення розкладок лекал і отримання їх дублікатів за допомогою світлокопіюючої машини, розкладку лекал попередньо виконують на бумазі для креслення.

Під розкроєм матеріалів розуміють розрізання матеріалів на окремі полотна для настилів, розсікання цих настилів на частини та вирізання (вирубування) точних деталей. Найбільшого поширення у швейній промисловості отримали універсальні інструменти для різання:

¬ пересувні розкрійні машини з вертикальним і дисковим ножами для розсікання настилів на частини. Після розсікання частини настилу переносять до стаціонарної стрічкової машини для точного розкрою деталей;

¬ стаціонарні стрічкові машини для точного вирізання і підрізання деталей крою; ¬ ножиці (використовують в індивідуальному виробництві, для розкрою полотен з дефектами і для підрізання деталей).

Складові процесу розсікання настилу на частини: -зрізання сторін настилу по межах рамки розкладки з метою збереження пружка, який використовується для упаковування;- звільнення стягнутих по пружку країв полотен з деяких матеріалів; -вибір у зарисовці розкладки по контурах деталей маршруту розсікання настилу, щоб окремі його частини було зручно транспортувати до стрічкової розкрійної машини і вирізати на ній деталі; - скріплення настилу затискачами для запобігання можливого зсуву і зминання нижніх шарів; - остаточне викроювання великих деталей з нескладними контурами, таких, як половини штанів, спинки з виконанням контрольних надсічок.

## 10. Підбір тканини

На даний час асортимент платтєвих тканин дуже багаточисельний та різноманітний за волокнистим складом, структурою, оздобленням. Він нараховує декілька сотень артикулів бавовняних, лляних, вовняних та шовкових тканин.

Тканини для суконь виробляють з різними видами переплетень. За характером забарвлення їх випускають відбіленими, гладкофарбованими, надрукованими, строкатими, меланжевими, мулінованими та меланжево-строкатими. Тканини для суконь дуже різноманітні за видами оздоблень. Їх випускають гладкими, ворсовими, гофрированими, тисненими, травленими, флокірованими, з різноманітними за технікою виконання друкарськими малюнками, зі спеціальними оздобленнями, які покращують експлуатаційні якості тканин. За призначенням платтєві тканини поділяються на тканини для нарядних, повсякденних та домашніх суконь. Вимоги до тканин визначаються їх призначенням. Тканини для нарядних суконь повинні відповідати основній функції - мати красивий зовнішній вид, відповідати за колористичним оформленням, фактурою, оздобленням сучасному напрямку моди та стилю. Вимоги з гігієнічності, зносостійкості та вартості для таких тканин не дуже суворі.

Тканини для повсякденних та домашніх суконь, поряд з красивим зовнішнім видом, повинні мати добрі показники гігієнічних властивостей, високу зносостійкість.

Бавовняні платтєві тканини поєднані в одній групі, яка поділяється на 4 підгрупи: тканини літні, демісезонні, зимові та тканини з віскозними комплексними нитками. Класичні тканини - ситці, бязі, сатини виділені в окремі групи.

Ситці - це середні міткалі, гладкофарбовані або з яскравими друкарськими малюнками, які випускають з мусліновими, фуляровими, лощеними, з жорсткими та напівжорсткими оздобленнями, з апретами, які не змиваються, з ефектом стиснення, гофрированими. Обробка ситців в швейному виробництві труднощів не викликає. Використовують ситці для виготовлення жіночих та дитячих повсякденних літніх суконь, чоловічих та дитячих сорочок.

Сатини - це гладкі блискучі щільні тканини сатинового переплетення. Сатини випускають з яскравими друкарськими малюнками. Аналогічні тканини атласного переплетення називають ластиками. Використовують сатини для пошиття жіночих та дитячих літніх суконь, халатів, сарафанів і таке інше.

Шовкові тканини дуже різноманітні: це і легкі прозорі тканини, і щільні товсті та важкі.

## 11. Клейові тканини

Клейовим матеріалом називають прикладний матеріал, на який нанесено клейову масу з термопласти, що утворює з матеріалом міцне та довговічне з'єднання під дією температури та тиску протягом визначеного часу. Клейові матеріали виготовляють у вигляді клейових прокладок, кромок, павутинок, ниток, сіток. Вони використовуються для фронтального дублювання та дрібних деталей, стабілізації зрізів, скріплення між собою деталей та країв виробу. Асортимент нових клейових матеріалів дозволяє використовувати їх для різних видів матеріалів та підбирати їх в залежності від властивостей матеріалів. Для цього використовують тонку пряжу із вовни, акрилу, поліефіру, полі аміду та інші особливо легкі прикладкові матеріали, необхідні для блуз та суконь. Нові клейові матеріали доцільно використовувати при виготовленні одягу із шкіри, замші, хутра та плівкових матеріалів, для яких розроблені низькотемпературні клейові матеріали, що не потребують високих температур і високого тиску.

Флізелін. Основне призначення – дублювання дрібних деталей одягу. Клейові кромки з флізеліну використовуються для стабілізації зрізів виробів. При розтягуванні у поперечному напрямку матеріал деформується, під час прання та хімчистки може порушуватися структура основи, тому не рекомендується використовувати його для дублювання пілочок швейних виробів.

Клейову кромку використовують різної ширини залежно від призначення – від 6 – 30 мм. Кромки розкроюються по повздовжній або під кутом до повздовжньої нитки. Клейові кромки призначені для запобігання розтягу зрізів і згинів деталей одягу в процесі виготовлення і під час носки.

Клейова павутинка являє собою нетканий клейовий матеріал призначений для закріплення підігнутих країв деталей виробу.

Клейова сітка – поліамідний клей на деталі, який призначений для формостійкої обробки дрібних деталей одягу і отримання клейових з'єднань, які не зазнають великих навантажень на розшарування.

Клейова нитка являє собою моноволокно виготовлене з термопластичного полімеру. В залежності від призначення вона використовується декількох товщин. Клейову нитку використовують для непомітного закріплення підігнутих або обшивних країв деталей, якщо не прокладається оздоблювальна строчка.

Якість прокладкового матеріалу залежить не тільки від його основи, а й від засобу нанесення клею на текстильну основу, від технології нанесення клейових крапок та виду клею. Важливо, щоб прокладковий матеріал не погіршував властивості тканини, що дублюється.

## 12. Розкладка лекал та розкрій деталей виробу

Розташування лекал в розкладці здійснює вирішальний вплив на величину між лекальних втрат. Закрійник не може перебрати усю безліч можливих варіантів розташування лекал. Тому результат роботи більшою мірою залежить від його досвіду і інтуїції. Обведення лекал виконують крейдою, милом або олівцем на полотні або папері, дотримуючись наступних умов:

- лінії обведення мають бути чіткими, добре видимими, мати товщину не більше 2 мм для крейди і мила і не більше 1 мм для олівця;
- внутрішня сторона лінії обведення повинна співпадати з контуром лекал;
- між відповідальними зрізами деталей в розкладці повинна забезпечуватися відстань не менше 2 мм.

При виконанні розкладки спочатку на папері розмічають рамку (бажано зліва направо), ширина якої відповідає ширині матеріалу, а довжину розраховують, виходячи з норми на обкрейдування. Перевіривши наявність усіх лекал в комплекті, напрям ниток основи і відхилення, що допускаються, а також встановивши симетричність (асиметричність) деталей конструкції і характер забарвлення тканини, приступити до виконання розкладки. При цьому повинні враховуватися технічні вимоги до розкладки лекал. Для отримання економічних розкладок лекал необхідно керуватися наступними правилами: деталі з прямими зрізами необхідно укладати по кромці тканини; розкладку лекал потрібно розпочинати з розміщення великих деталей; фігурні (складні) контури деталей слід розташовувати усередині розкладки, по можливості сполучаючи їх, тобто виступи одних деталей укладати у відповідні виїмки інших; якщо є розрахункова норма довжини настилу для певного виробу, то розкладку слід розпочинати з різних кінців; між лекальні відходи слід компонувати в одному місці розкладки; зі збільшенням розміру виробу будь-якого асортименту слід застосовувати ширшу тканину.

Лекала виготовляють поетапно. Спочатку розробляють лекала оригінали. **Лекала-оригінали** повністю відповідають справжньому зразку моделі виробу базового розміру. На креслення лекал-оригіналів повністю зберігають основні і допоміжні лінії побудови.

На другому етапі виготовляють лекала-еталони. **Лекала-еталони** базового розміру отримують шляхом копіювання лекал-оригіналів на картон. Лекала інших потрібних розмірів і зростів отримують шляхом градації. Вони використовуються для перевірки точності і якості лекал, а також для виготовлення зразків-еталонів швейних виробів. Для виготовлення лекал-еталонів застосовують електроізоляційний картон.

**Робочі лекала** виготовляють за лекалами-еталонами, шляхом їх копіювання.

Робочі лекала використовують для розкладки лекал, нормування матеріалів, крейдування та перевірки якості крою. Для виготовлення робочих лекал застосовують електроізоляційний картон. Крім того лекала поділяються на основні і похідні. До лекал *основних* деталей конструкції відносять ті, які копіюють з креслення конструкції, тобто будують на основі технічного креслення. В плечовому одязі — це спинка, пілочка, рукав і нижній комір, в поясному - передня і задня частина спідниці та штанів. *Похідні* лекала будують по основним лекалам. Похідними лекалами в одязі є ті, котрі розробляються на базі основних.

Розклад лекал виконують у один або декілька комплектів. Розклад у один комплект називають однокомплектним, або одинарним. Такі розклади менш економні , ніж розклади у декілька комплектів, багатокомплектні або комбіновані. Крім вказаних видів існують розкладки з половиною кількістю необхідною для виготовлення деталей, наприклад в розкладі одна пілочка, один рукав. Такі розклади називають напівукомплектованими. Вони розраховані на розкрій у два полотна, розміщених одне до другого ( лицем до лиця). На кожному лекалі, вхідні у набір основні і допоміжні лекала, вказують номер моделі, довжину, розмір, ріст, повнотну групу, назву тканини і назву деталі.

Розкладка лекал – важкий процес, потребуючий чітких знань, навиків виконання технічних умов. Технічні умови на розкладку лекал – це правила , додержання яких закладають основи високої якості виготовленого одягу і економічного використання тканини.

Для розкладки лекал використовують робочі лекала, затверджені відділом технічного контролю або відділом управління якості; при цьому враховують направлення ворса, начоса, малюнок тканини, направлення нитки або утік, допустимі надставки і відхилення.

На тканинах гладко-пофарбованих з відтінком, а також на тканинах з ворсом і начісом лекала розкладають так, щоб усі деталі одного виробу лежали у одному напрямку. Це запобігає різним відтінкам у деталях готового виробу.

При використані тканини в полоску і клітинку при розкладі лекал необхідно на деякі деталі передбачати допоміжні припуски для послідуючої підгонки їх по малюнку тканини: на пілочках – по зрізу борта; на підбортах – по зовнішнім зрізам лацканів.

На формостійкому трикотажному полотні лекала викладають у одному направленні – протилежному направленню розпуску петель. Довжина розкладки лекал не має перевищувати 5-6м, щоб запобігти значних відхилень в деталях крою із-за деформації трикотажного полотна при настилі.

## 13. Технологічна схема на пошив жіночої сукні

| № | Зміст організаційної операції | спеціальність | розряд | Затрата часу в сек | | Кількість робітників | | розцінка за одиницю коп. | тип або клас обладнання пристосування малої механізації |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | розрахункова | схемна | розрахункова | схемна | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| Операція 1-2-3 | | | | | | | | | |
| 1 | Перевірити наявність деталей крою | Р | 3 | 19 | 19 | | | 0.35 | |
| 2 | Зареєструвати крій в журналі | Р | 2 | 5 | 5 | | | 0.09 | |
| 3 | Підібрати контрольні стрічки і прикріпити їх до пачки | Р | 2 | 7 | 7 | | | 0.20 | |
| 4 | Запустити деталі крою в потік | Р | 3 | 13 | 13 | | | 1.25 | |
| | Всього: | Р | 3 | 44 | 44 | 3 | 3 | 1.89 | |
| Операція 4 | | | | | | | | | |
| 5 | Обметати рельєфні зріз бокових частин пілочки | с/м | 2 | 60 | 60 | | | 0.55 | |
| | Всього: | с/м | 2 | 60 | 60 | 2 | 2 | 0.55 | |
| Операція 5-6-7 | | | | | | | | | |
| 6 | Стачати рельєфи пілочки сукні | І/М | 3 | 65 | 65 | | | 0.850 | 8332 |
| 7 | Стачати рельєфи по спинці сукні | І/М | 3 | 65 | 65 | | | 0.850 | 8332 |
| | Всього: | І/М | 3 | 130 | 130 | 2 | 2 | 1.700 | 2 |
| Операція 8-9 | | | | | | | | | |
| 8 | Виконати оздоблювальну строчку по рельєфам пілочки сукні | І/М | 3 | 100 | 100 | | | 0.950 | 8332 |
| 9 | Виконати оздоблювальну строчку по рельєфам спинки сукні | І/М | 3 | 100 | 100 | | | 0.950 | 8332 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Всього: | І/М | 3 | 200 | 200 | 3 | 3 | 1.900 | 3 |
| Операція 10-11 | | | | | | | | | |
| 10 | Припрасувати оздоблювальну строчку по рельєфам пілочки і спинки | Пр | 3 | 75 | 75 | | | 0.800 | Пр-3 |
| | Всього: | Пр | 3 | 75 | 75 | 2 | 2 | 0.800 | 2 |
| Операція 12-13-14 | | | | | | | | | |
| 11 | Стачати верхню частину сукні з нижньою по пілочці | І/М | 3 | 80 | 80 | | | 0.950 | 8332 |
| 12 | Стачати верхню частину сукні з нижньою частиною по спинці | І/М | 3 | 80 | 80 | | | 0.950 | 8332 |
| | Всього: | І/М | 3 | 160 | 160 | 3 | 3 | 1.900 | 3 |
| Операція 15-16-17-18 | | | | | | | | | |
| 13 | Обметати шов з'єднання верхньої частини з нижньою частиною сукні | с/м | 3 | 80 | 80 | | | 0.750 | 51кл |
| 14 | Обметати бокові зрізи пілочки сукні | с/м | 3 | 80 | 80 | | | 0.750 | 51кл |
| 15 | Обметати бокові зрізи спинки сукні | с/м | 3 | 80 | 80 | | | 0.750 | 51кл |
| 16 | Обметати низ спинки сукні | с/м | 3 | 80 | 80 | | | 0.750 | 51кл |
| 17 | Обметати низ пілочки сукні | с/м | 3 | 80 | 80 | | | 0.750 | 51кл |
| | Всього: | с/м | 3 | 400 | 400 | 2 | 2 | 3.750 | 2 |
| Операція 19-20-21 | | | | | | | | | |
| 18 | Припрасувати верхню частину пілочки з нижньою частиною | Пр | 3 | 95 | 95 | | | 0.950 | Пр-3 |
| | Всього: | Пр | 3 | 95 | 95 | 2 | 2 | 0.950 | 2 |
| Операція 22-23-24 | | | | | | | | | |
| 19 | Обметати бокові шви сукні | с/м | 3 | 96 | 96 | | | 1.150 | 51кл |
| | Всього: | с/м | 3 | 96 | 96 | 2 | 2 | 1.150 | 2 |
| Операція 25-26 | | | | | | | | | |
| 20 | Стачати бокові шви сукні до застібки | І/М | 3 | 104 | 104 | | | 1.200 | 8332 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Всього: | І/М | 3 | 104 | 104 | 2 | 2 | 1.200 | 2 |
| Операція 27-28 | | | | | | | | | |
| 21 | Припрасувати бокові шви сукні | Пр | 3 | 94 | 94 | | | 1.100 | Пр-3 |
| | Всього: | Пр | 3 | 94 | 94 | 2 | 2 | 1.100 | 2 |
| Операція 29-30 | | | | | | | | | |
| 22 | Обробити боковий шов сукні потайною застібкою | І/М | 3 | 96 | 96 | | | 1.150 | 8332 |
| | Всього: | І/М | 3 | 96 | 96 | 2 | 2 | 1.150 | 2 |
| Операція 31-32 | | | | | | | | | |
| 23 | Припрасувати застібку у боковому шві | Пр | 3 | 70 | 70 | | | 0.800 | Пр-3 |
| | Всього: | Пр | 3 | 70 | 70 | 2 | 2 | 0.800 | 2 |
| Операція 33-3 | | | | | | | | | |
| 24 | Обметати низ виробу сукні | с/м | 3 | 97 | 97 | | | 1.170 | 51кл |
| | Всього: | с/м | 3 | 97 | 97 | 2 | 2 | 1.170 | 2 |
| Операція 35-36 | | | | | | | | | |
| 25 | Виконати оздоблювальну строчку на 0,5 см по низу виробу | І/М | 3 | 96 | 96 | | | 1.100 | 8332 |
| | Всього: | І/М | 3 | 96 | 96 | 2 | 2 | 1.100 | 2 |
| Операція 37-38 | | | | | | | | | |
| 26 | Припрасувати низ виробу сукні | Пр | 3 | 64 | 64 | | | 0.700 | Пр-3 |
| | Всього: | Пр | 3 | 64 | 64 | 2 | 2 | 0.700 | 2 |
| Операція 39-40 | | | | | | | | | |
| 27 | Почистити виріб від виробничого сміття | Р | 2 | 13 | 13 | | | 0.300 | Ножиці |
| 28 | Відпрасувати виріб у готовому вигляді | Пр | 3 | 90 | 90 | | | 0.950 | Пр-3 |
| | Всього: | | 3 | 103 | 103 | 3 | 3 | 1.250 | 2 |
| Операція 41-42 | | | | | | | | | |
| 29 | Перевірити якість виробу та скомплектувати за маршрутним листом | Р | 3 | 75 | 75 | | | 1.00 | |
| | Всього: | Р | 3 | 75 | 75 | 2 | 2 | 1.00 | 3 |
| | **Всього:** | | | **2056** | **2056** | **42** | **42** | **24.06** | |

## 14. Технологічна схема розподілу праці на пошив жіночого виробу

| № | Зміст організаційної операції | спеціальність | розряд | Затрата часу в сек | | розцінка за одиницю коп. | тип або клас обладнання пристосування малої механізації |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | розрахункова | схемна | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Перевірити наявність деталей крою | Р | 3 | 19 | 19 | 0.35 | |
| 2 | Зареєструвати крій в журналі | Р | 2 | 5 | 5 | 0.09 | |
| 3 | Підібрати контрольні стрічки і прикріпити їх до пачки | Р | 2 | 7 | 7 | 0.20 | |
| 4 | Запустити деталі крою в потік | Р | 3 | 13 | 13 | 1.25 | |
| 5 | Обметати рельєфні зріз бокових частин пілочки | с/м | 2 | 60 | 60 | 0.55 | |
| 6 | Стачати рельєфи пілочки сукні | І/М | 3 | 65 | 65 | 0.850 | 8332 |
| 7 | Стачати рельєфи по спинці сукні | І/М | 3 | 65 | 65 | 0.850 | 8332 |
| 8 | Виконати оздоблювальну строчку по рельєфам пілочки сукні | І/М | 3 | 100 | 100 | 0.950 | 8332 |
| 9 | Виконати оздоблювальну строчку по рельєфам спинки сукні | І/М | 3 | 100 | 100 | 0.950 | 8332 |
| 10 | Припрасувати оздоблювальну строчку по рельєфам пілочки і спинки | Пр | 3 | 75 | 75 | 0.800 | Пр-3 |
| 11 | Стачати верхню частину сукні з нижньою по пілочці | І/М | 3 | 80 | 80 | 0.950 | 8332 |
| 12 | Стачати верхню частину сукні з | І/М | 3 | 80 | 80 | 0.950 | 8332 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | нижньою частиною по спинці | | | | | | |
| 13 | Обметати шов з'єднання верхньої частини з нижньою частиною сукні | с/м | 3 | 80 | 80 | 0.750 | 51кл |
| 14 | Обметати бокові зрізи пілочки сукні | с/м | 3 | 80 | 80 | 0.750 | 51кл |
| 15 | Обметати бокові зрізи спинки сукні | с/м | 3 | 80 | 80 | 0.750 | 51кл |
| 16 | Обметати низ спинки сукні | с/м | 3 | 80 | 80 | 0.750 | 51кл |
| 17 | Обметати низ пілочки сукні | с/м | 3 | 80 | 80 | 0.750 | 51кл |
| 18 | Припрасувати верхню частину пілочки з нижньою частиною | Пр | 3 | 95 | 95 | 0.950 | Пр-3 |
| 19 | Обметати бокові шви сукні | с/м | 3 | 96 | 96 | 1.150 | 51кл |
| 20 | Стачати бокові шви сукні до застібки | І/М | 3 | 104 | 104 | 1.200 | 8332 |
| 21 | Припрасувати бокові шви сукні | Пр | 3 | 94 | 94 | 1.100 | Пр-3 |
| 22 | Обробити боковий шов сукні потайною застібкою | І/М | 3 | 96 | 96 | 1.150 | 8332 |
| 23 | Припрасувати застібку у боковому шві | Пр | 3 | 70 | 70 | 0.800 | Пр-3 |
| 24 | Обметати низ виробу сукні | с/м | 3 | 97 | 97 | 1.170 | 51кл |
| 25 | Виконати оздоблювальну строчку на 0,5 см по низу виробу | І/М | 3 | 96 | 96 | 1.100 | 8332 |
| 26 | Припрасувати низ виробу сукні | Пр | 3 | 64 | 64 | 0.700 | Пр-3 |
| 27 | Почистити виріб від виробничого сміття | Р | 2 | 13 | 13 | 0.300 | Ножиці |
| 28 | Відпрасувати виріб у готовому вигляді | Пр | 3 | 90 | 90 | 0.950 | Пр-3 |
| 29 | Перевірити якість виробу та скомплектувати за маршрутним листом | Р | 3 | 75 | 75 | 1.00 | |
| | **Всього:** | | | **2056** | **2056** | **24.06** | |

## 15. Таблиця затрат робочого часу по видам робіт та розрядах

| № | Вид роботи | Розряд та коефіцієнт | | | | | Всього | Середньо тариф-ний розряд | Середньо тарифний коефіцієнт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| | | 1.0 | 1.10 | 1.22 | 1.35 | 1.55 | | | |
| 1 | Машинні (І/М) | - | - | 783 | - | - | 783 | | |
| 2 | Ручні (Р) | - | 13 | 119 | - | - | 132 | | |
| 3 | Спец. машини (с/м) | - | 330 | 323 | - | - | 653 | | |
| 4 | Пресові | - | - | - | - | - | - | | |
| 5 | Прасуючі(П) | - | - | 488 | - | - | 488 | | |
| | Всього: | | 343 | 1713 | - | - | 2056 | | |
| 6 | Сума тарифних коефіціє-нтів | - | 157.3 | 1842.2 | - | - | 1999.5 | | 1.21 |
| 7 | Сума тарифних розрядів | - | 286 | 4530 | - | - | 4816 | 2.9 | |

## 16. Таблиця обладнання до схеми розподілу праці на пошив жіночого виробу

| № | Назва обладнання машини,преса, праски,найменування малої механізації | Клас машини, марка преса | Кількість обладнання | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | По схемі розподілу праці | Резервного | Всього |
| 1 | І/М | 8332 | 18 | 6 | 24 |
| 2 | с/м | 51кл | 10 | 4 | 14 |
| 3 | Праска(Пр) | Пр-3 | 18 | 5 | 23 |
| | Всього: | | 46 | 15 | 61 |

## 17. Техніко – економічні показники швейного потоку по пошиттю жіночих виробів.

| № | Назва показників | Показники |
|---|---|---|
| 1 | Випуск одиниць у зміну | 587.8 |
| 2 | Кількість робочих днів в місяць | 22 |
| 3 | Кількість робочих днів у рік | 262 |
| 4 | Об'єм реалізованої продукції | 154003,6 |
| 5 | Собівартість одиниць | 150 |
| 6 | Собівартість реалізованої продукції | 120 |
| 7 | Прибуток | 23100540 |
| 8 | Рентабельність | 18480432 |
| 9 | Кількість робочих | 42 |
| 10 | Затрата по розрядах: | |
| | 1 розряд - | - |
| | 2 розряд(4 чол.)=4*1.35*262=1414.8 | 1414.8 |
| | 3 розряд(46чол.)=46*17.35*262=209102.2 | 139284,4 |
| | 4 розряд - | - |
| | 5 розряд - | - |

Виконуючи проект швейного цеха по пошиву жіночих суконь, розраховували такі показники, як : потужність потока, такт потока та виробітку на одного робочого в зміну. В даному проекті ми використовуємо агрегатно-груповий потік з вільним ритмом роботи, ручної передачі напівфабрикатів між столами, а також в поєднанні з напольними транспортними засобами. Використовуються малі та середні потужності у виготовлені спідниць жіночих. Агрегатний потік в таких випадках поєднують з груповим і створюється агрегатно- груповий потік. В такому потоці є повернення виробу на виправлення дефектів. Запуск деталей кроя виконується пачками, спеціалізація всіх робочих місць, повне використання обладнання взаємовиручки, висока якість освоєння по-вузлової обробки та виконання того чи іншого виду обробки. Відсутність витрати часу на зміну моделі, а також висока продуктивність праці. По даним технічного завдання на проект, в якому можуть вказуватися площа цеху, асортимент виробу, потужність потока або кількість робочих. Організація потока заключається в розділі технологічного процесу, який складається із неподільних операцій, приблизно однаковою є трудоємкість та рівномірна завантаженість робочих. Затрата часу протягом якого кравець виконує свою операцію в потоці, визначається тактом потока (t), який забезпечує ритмічність операцій.

1. Розрахунок такта потока при заданій кількості робочих( 50чол.) і затрати часу виведені у формулі: $t = T/N$ чи $t = R/M_{зм}$

t - такт потока, Т - такт потока, N – задана кількість робочих в потоці,
R – продуктивність зміни, $M_{зм}$ – потужність потока з випуску виробів в зміну

T= 2056; N=42чол. t =2056/42=48.9=49

2. Потужність потока – це випуск виробів в зміну

$M_{зм}$= R/t =28800/ 49= 587.8(од.)

3.Виробітка на одного робочого в зміну

B= $M_{зм}$/N=587.8/42=13,99(од.)

4.Кількість робочих в потоці може бути задана чи розрахована по формулі:

N=T/t=2056/49=41.96=42(чол.)

5.Визначення площі цеха ($м^2$)

$S=S_н*N_{зм}=5.4*42=227м^2$

де $S_н$- нормативна площа на одного робочого, $N_{зм}$ – кількість робочих в зміну(чол.)
Для швейного цеху з кількістю робочих 42 чол. - площа становитиме $227м^2$.

6.Середній тарифний розряд: $\sum_{т.р.}$/2056= 1,2100/2056=0,0059

7.Середній тарифний коефіцієнт:$\sum_{т.к.}$/2056=2,9/2056=0,0014

8.Об'єм реалізованої продукції: $B_{р.п.}=K_{р.п.}*M_{зм}$=262*587.8=154003,6

9.Рентабильність: R=П/С=23100540/18480432=1,25;

де П- прибуток, С- собівартість

10.Розраховуємо заробітну плату по кожному розряду за формулою:
$N_р*\sum_{роз.\ за\ од.}*K_{р.д.}$, де $N_р$ – кількість чоловік у даному розряді; $\sum_{роз.\ за\ од.}$– сума розцінок за одиницю одного розряда; $K_{р.д}$ – кількість робочих днів в рік.

1 розряд: -

2 розряд: (4чол.)= 4*1,35*262=1414,8

3 розряд: (38чол.) =38*13.99*262=139284,4

4 розряд: -

5 розряд: -

## 18. Охорона праці та пожежна безпека на підприємстві

Охорона праці найважливіший і необхідний елемент організації виробництва, який вміщує технічні й санітарно-гігієнічні заходи, що сприяють створенню безпечних умов праці. Виробничі й допоміжні приміщення мають бути обладнані опалювальною і вентиляційною системами. Підприємство повинно бути забезпечено подачею води для санітарно-гігієнічних і господарсько-питних потреб, для виробничо-технічних потреб відповідно до технічного процесу, а також для потреб пожежної безпеки. У місцях, які можуть стати небезпечними для здоров'я людини, встановлюється сигналізація, попереджувальні написи з яскравими малюнками, що нагадують працюючим про дотримання правил техніки безпеки.

Щоб попередити травматизм, необхідно проводити інструктаж. За характером і терміном інструктажі поділяються на : вступний, первинний, повторний, позаплановий і цільовий.

**Вступний** інструктаж з питань охорони праці проводиться з усіма робітниками, заново прийнятими на роботу; його проводить фахівець з охорони праці з використанням сучасних технічних засобів навчання і наочних приладів; запис про проведення вступного інструктажу зі слухачами реєструється в журналі обліку навчальної роботи

**Первинний** інструктаж проводиться на робочому місці перед початком роботи із заново прийнятим робітником; з робітником, який виконуватиме нову для нього роботу; зі слухачем, який прибув на виробничу практику. Первинний інструктаж проводиться індивідуально або з групою осіб однієї професії по програмі.

**Повторний** інструктаж проводиться на робочому місці з усіма робітниками: на роботах з підвищеною небезпекою – 1 раз у квартал, на інших роботах – 1 раз у півріччя

**Позаплановий** інструктаж проводиться при зміні технологічного процесу роботи устаткування, у результаті чого змінюються умови безпеки праці; він проводиться індивідуально або з групою робітників однієї професії.

**Цільовий** інструктаж проводиться з робітниками при виконанні разових робіт, безпосередньо не пов'язаних з обов'язками за фахом.

Усі інструктажі проводить безпосередньо керівник робіт. Первинний, повторний, цільовий і позаплановий інструктажі завершуються перевіркою знань усним опитуванням або за допомогою технічних засобів навчання, а також перевіркою набутих навичок безпечних методів праці.

**Вимоги до виробничого устаткування:**

На усіх універсальних машинах мають бути встановлені запобіжники проколу пальців голкою, ниткопритягувачі машин повинні бути обмежені скобами, поверхня робочого столу має бути рівною. Спеціальні машини для пришивання

гудзиків забезпечуються захисними екранами. На педалях промислових столів повинні бути укріплені гумові килимки, а стійки промислового столу – мати гумові прокладки з вібраційного матеріалу. Швейні машини повинні мати пристрій для надійної фіксації голівки машини у відкидному стані. Електропровід до промислового столу прикріплюється гумовими шайбами-вставками. Преси повинні мати захисні пристрої, що утримують верхні подушки від падіння у разі неполадок кнопки аварійного розкриття подушок.

Контакти прасок, через які проходить струм, повинні мати спеціальні захисні пристрої. Ручка праски має бути зроблена з матеріалу, що не проводить струм. Підставки під праску мають бути виготовлені з вогнетривкого матеріалу з низькою теплопровідністю. Підставка має знаходитися на одному рівні з робочою поверхнею столу і захищатися з трьох сторін бортиками. На робочих прасувальних місцях повинні бути теплоізолюючі прокладки або килимки. Працюючі ручними голками забезпечуються наперстками відповідних розмірів і пристосуванням для зберігання голок.

**Протипожежні заходи**

Всі приміщення повинні бути обладнані пожежною сигналізацією і протипожежними засобами.

До протипожежних заходів належать: забезпечення всіма необхідними засобами гасіння пожежі( вогнегасниками, пожежними кранами); утримання в постійній готовності пожежних кранів, наявність планів і маршрутів евакуації людей при пожежі, а також нумерація сходових клітин, поверхів, входів і виходів. Усі двері запасних і основних виходів повинні вільго відчинятися у бік виходу з приміщення.

Забороняється використовувати в цеху електронагрівальні прилади , палити, проводити роботи із застосуванням відкритого вогню. Користуватися несправним електроустаткуванням, освітлювальною і силовою електропроводкою.

У разі пожежі необхідно всі машини й апарати зупинити, вимкнути приточно-витяжну вентиляцію, припинити подачу електроенергії в цех.

**Надання першої допомоги постраждалому**

На кожній ділянці повинні обов'язково бути : шафа-аптечка та плакати з правилами надання першої допомоги, повішені на видних місцях

При появі перших ознак отруєння постраждалого необхідно вивести з приміщення на свіже повітря і відвести до медпункту.

При термічних опіках уражене місце обмивають свіжо-приготованим розчином марганцевокислого калію.

При ураженні електричним струмом необхідно вжити таких заходів:

- якщо постраждалий непритомний , то його необхідно покласти біля вікна розстебнувши одяг, дати понюхати нашатирний спирт, розтерти і зігріти тіло, терміново викликати лікаря;

## 19. Висновок

В ході роботи, за допомогою аналізу джерел та літератури, було досліджено історію проектування суконь, матеріали які зазвичай використовують для їх створення, проаналізовано усі моделі та фасони, розглянуто аналоги вечірніх суконь. В практиці моделювання одягу використовують різноманітне оздоблення, яке не лише прикрашає виріб, але й посилює і збагачує його композицію. Виготовлений у матеріалі виріб відповідає сучасним вимогам та тенденціям моди.

Виконуючи дипломну роботу і вивчаючи літературу у напрямках швейного виробництва, конструювання та моделювання різних фасонів одягу, я поглибила свої знання в даному напрямку. Також отримала досвід у правильному розрахуванні техніко-економічних показників, у розрахунках заробітної платні по кожному розряду окремо. Навчилася розраховувати собівартість одного виробу та індивідуально кожної операції окремо.

Освоїла правильність розкладки лекал. Ознайомилася з вимогами до одягу, з вимогами щодо зберігання на складі не лише одягу, але й матеріалів.

Отримавши необхідні знання з моделювання та конструювання одягу, я можу без вагань змінювати ту чи іншу модель, придаючи одягу сучасного стилю.

## 20. Список використаної літератури


1. Славінська А.Л. Побудова лекал деталей одягу різного асортименту: навчальний посібник для вищих навчальних закладів.- Хмельницький: ТУП, 2000-116с.
2.Славінська А.Л. Побудова лекал деталей одягу різного асортименту: навчальний посібник для вищих навчальних закладів.- Хмельницький: ТУП, 2007-173с.
3.В.Г.Литвин,А.О.Степура. Конструювання швейних виробів. «Вікторія» Київ .2008-319с.
4.А.Л.Славінська. Методи типового проектування одягу. Навчальний посібник. Хмельницький.2012-179с.
5.Наталія Горбатюк, Людмила Авілкова, Ганна Откидач. Практичне ескізування. Навчальний посібник.Київ-Грамота.2021-191с.
6.О.В.Єжова.Конструювання одягу. Курс лекцій. Видавництво "Центр учбової літератури"-Київ.2020-192с.
7.М.В. Колісніченко, К. Л. Процик. Мода і одяг. Основи проектування та виробництва одягу. Київ-КНУТД .2011-238с.
8.Радкевич В.О. Моделювання одягу. Київ "Вікторія", 2000-350с.
9. Моделювання одягу: Підручник. – К.: Вікторія, – 2000.-. 352 с.
10. Славінська А.Л. Проектування та конструктивне моделювання різновидів крою базових конструкцій одягу: навч. посібник. Хмельницький: ХНУ, 2016.
11.Технологія експериментального та підготовчо - розкрійного виробництва швейної галузі : навч. посіб. / С. М. Березненко, О.І. Водзінська, Л. Б. Білоцька, С. Ю. Лозовенко . – Київ :КНУТД, 2023.
12. Л. А. Бакан. Ниткові з'єднування швейних виробів: навч. посіб. / Л. А. Бакан, Л. Б. Білоцька, О.І. Водзінська, С. Ю. Лозовенко, Т.О.Полька. – К.: КНУТД, 2020. – 212с.
13. Г.Г. Літвіненко . Організація робочих місць у швейних потоках. Г. Є. Білоусова . Навчальний посібник , К.:КНУТД.2003-40с.
14.Л. В. Буханцова, В.О.Привала. Процеси виготовлення легкого плечового одягу. К.: Кондор - Видавництво, 2016. – 310 с.
15 О. В. Єжова , О. В. Гур'янова. Технологія оброблення швейних виробів. Навчальний посібник . ЦУЛ. 2019 . – 256с.