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: **Швець Наталія Володимирівна**

Група: ***8 МШ***

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

Керівник: ***Прокопчук В.Б.***

Оцінка: 7 (сім)

69 (шістдесят дев'ять)

Члени комісії: _____ Прокопчук

_____ Дука О.О.

_____ Цалей П.Д.

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: **Швець Н.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	1-13
	0-3	0-30	Якість подання матеріалу практичної частини дипломного дослідження. Повнота виконання поставлених у роботі завдань	2-23
	0-2	0-20	Якість оформлення бібліографічного опису списку використаних джерел, Мовно-стилістична якість роботи Рівень відповідності технічним вимогам оформлення роботи	2-20

Висновок керівника дипломної роботи допущено до захисту

До захисту робота може бути рекомендована

5 (п'ять)

56 (п'ятдесят шість)

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: **Швець Н.В.** ***групи 8 МШ***

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

Циклова комісія: спеціальних технологічних дисциплін

Керівник: Прокопчук Віра

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 (дві) – 13 (тринадцять)

Дата захисту 26.06.2025

Оцінка за власною (національною) шкалою 7 (сім) – 69 (шістдесят дев'ять)

Бали 69 Оцінка ECTS D

Члени комісії:

_____ Віра ПРОКОПЧУК

_____ Оксана ДУКА

_____ Павло ЦАЛЕЙ

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

Тема розвитку швейної промисловості в Україні є дуже популярною, оскільки, швейна галузь відіграє одну з найважливіших показників розвитку промисловості країни, тому перспективи цієї галузі є вигідними як економіці держави, так і населенню, загалом. Розвиток швейної промисловості може приносити державі високі прибутки та можливість вийти на світовий ринок саме з українською продукцією та брендами. Також, актуальною є і проблема співпраці швейних фабрик з іноземними інвесторами, адже використання трудових ресурсів не призводить до високого розвитку країни.

Швейна промисловість нашої країни випускає різноманітний асортимент одягу, розрахований на смаки найвимогливішого покупця. На ряду з масовим пошиттям потреби населення в одягу задовольняє система індивідуального пошиття.

Легка промисловість України охоплює текстильну, трикотажну, швейну, шкіряну, взуттєву, хутрову та інші галузі, підприємства яких у розміщенні орієнтуються переважно на споживача, наявність трудових ресурсів та сировини.

Швейна промисловість України посідає друге місце в легкій промисловості після текстильної, в якій налічується 5,3 тис. підприємств. Дві третини з них складали швейні підприємства. Практично в усіх регіонах України працюють швейні підприємства. В м. Києві та Київській області, Львівській, Дніпропетровській, Харківській, Закарпатській, Миколаївській, Полтавській, Житомирській та інших областях зосереджені найбільші виробничі потужності. Забезпечення населення нашої країни якісним одягом є досить впливовим чинником як підвищення ефективності виробництва та збільшення добробуту населення, так і забезпеченості робочими місцями наявних трудових ресурсів, особливо жіночих. Адже, на підприємствах легкої промисловості, в тому ж числі і швейної, у виробництві зайняті переважно жінки. Це зумовлено особливостями виробництва, специфікою технологічних операцій. У цілому в галузі частка жіночої праці становить 75%. Ця особливість дає можливість створити нові робочі місця, зокрема для жінок.

Для підвищення ефективності виробництва впроваджують раціональні технологічні конструкції одягу, що забезпечують підвищення продуктивності праці в результаті зниження ручних робіт, уніфікація деталей, вузлів.

У швейній промисловості завдання створення зручного та красивого одягу вирішують швейні підприємства, Будинки моделей, фабричні лабораторії та авторські майстерні індивідуального пошиття. Найважливішим завданням підприємств пошиття одягу є задоволення потреб споживачів у даному виді послуг. Рішення цієї

задачі здійснюється на основі підвищеної ефективності виробництва, прискорення науково-технічного прогресу, зростання продуктивності праці, всемірного поліпшення якості роботи, вдосконалення праці і виробництва.

Узагальнюючи результати дослідження, можна зробити висновок про те, що підприємства як легкої промисловості, так і швейної потребують реабілітації на рівні держави, внутрішнього ринку та підприємства. На макрорівні необхідно спростити оподаткування підприємств легкої промисловості, що приведе до зменшення неякісної продукції. На внутрішньому ринку необхідно врегулювати імпорт товарів легкої промисловості, що дасть змогу реалізовувати вітчизняні товарів. На рівні підприємства необхідно проводити спостереження за життєвим циклом товару, щоб уникнути спаду виробництва; систематично працювати над проектуванням нових моделей, слідкувати за тенденціями щоб при досягнені зрілості виробів вчасно впровадити у виробництво нові моделі; постійно спрямовувати діяльність підприємств на підвищення якості продукції та розширення асортименту відповідно до вимог ринку. А для виробництва нових моделей кожне підприємство повинно мати оборотні кошти, щоб не було спаду виробництва, що спостерігається за останній період.

Основними напрямами технічного прогресу у промисловості в перспективі є широке застосування ЕОМ у процесах розкрою матеріалів для автоматизації операцій складання деталей виробів, синхронізованих з системами подачі, укладки і складання різних деталей виробів, мікропроцесорної технології в швейних операціях. Одержать поширення системи автоматичного моделювання, конструювання і градуювання виробів різних видів легкої промисловості, застосування модульної технології виробництва готових виробів.

Асортимент швейних виробів повинен оновлюватися в результаті розширення асортименту і покращення якості сировинної бази швейної промисловості

2. Тенденції сучасних напрямків моди.

Дизайнер створює образ сучасної людини. Велику роль у соціальному житті людини відіграє одяг. Він виступає як засіб спілкування, як інструмент впливу на поведінку та відношення до його володаря інших людей. Сьогодні, коли змінюється ритм життя, коли люди намагаються жити енергійніше, вільніше, встигнути скрізь і всюди, мода, часом, набуває шокуючі, на перший погляд, риси. Разом з тим вона завжди буде прагнути до мобільності, доцільності, зручності, практичності, розкутості і природності.

Прийнято вважати, що мода, як яскравий метелик, живе одним днем. З'явилася, запаморочила голови - і немає її. Однак це було б надто просто, а мода не визнає однолінійної простоти. Щоразу існують обставини, які викликають необхідність змін і сприяють виникненню нової моди. Ми не завжди вміємо побачити, розгледіти їх, зрозуміти і оцінити логіку моди.

Мода знімає питання про справжній вибір, пропонуючи людині готові, уже «схвалені» суспільством варіанти, стандартні зразки поводження, яким можна бездумно наслідувати, і разом з тим підтримує ілюзію розвитку індивідуальності. У цьому саме виявляється захисна, компенсаторна функція моди. Це знімає з особистості відповідальність за самостійний вибір, і в людини створюється враження, що вона не самотня.

В індустрії моди назріла криза новаторства. Ось і стала актуальна тенденція до оновлення «старого, добре забутого», та комбінування вже давно винайдених речей в оригінальний комплект, тобто погляд під «новим кутом».

Головними нововведеннями в комбінуванні у XXI столітті:

– носіння футболок з принтом у поєднанні з класичним костюмом;
– легкі літні та вечірні сукні з джинсовими і шкіряними куртками «косухами»;
– використання дитячих принтів на одязі та аксесуарах;
– класичний стиль в міксі з етнікою ;
– мереживо - зі стилем мілітарі ;
– класичні приталені жакети з пишними літніми міні-спідницями.

Головне правило - можна все, аби образ відображав вашу індивідуальність. Насправді, досить просто відрізнити людину, яка одягнула все підряд не думаючи або від недостатнього вибору, і людину, яка продумала свій образ, навіть якщо іншим його вибір буде не зрозумілим. Навіть в такі демократичні часи як тепер треба стежити за деякими моментами, щоб не переступити межу і не виглядати безглуздо і комічно. *По-перше*, комплект повинен прикрашати , тобто відповідати фігурі і кольоротипу; *по-друге*, варто все-таки дотримуватися відповідності пори року; *по-третє,* не можна забувати про відповідність наряду місцю і події, для якого ви одяглися.

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 -45 чоловік ,* складання технологічної послідовності на пошиття сукні обраної моделі, технологічної схеми розподілу праці на пошиття сукні обраної моделі, складання таблиці 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

Для створення сучасного жіночого одягу від художників-модельєрів вимагаються спеціальні знання, розвинена фантазія, естетичний смак та тісна співпраця з конструкторами, технологами, майстрами виконавцями. Специфіка моделювання одягу пов'язана зі статурою 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 тощо.

У процесі розробки сучасної жіночої сукні беруть участь художник (автор), конструктор, майстер - виконавець, манекенниця.

Процес створення моделей складається із двох етапів:

- І етап - розробка проекту (композиції);
- ІІ етап - виконання проекту в матеріалі.

Перший етап - підготовчий. Художник визначає, для кого створюється модель. Її призначення, форму, колір, фактуру тканини, її властивості та вид виробництва. Після цього художник розробляє ряд ескізів моделі, а більш вдалий подає художній раді на затвердження.

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

Проте не менш важливо, щоб одяг пасував людині, тобто потрібно брати до уваги її вік, особливості фігури, зріст, риси обличчя тощо. Дизайнери у своїх виробах більше звертають увагу на практичність і мінімалізм. М'які лінії, просторий крій - інтелектуальність і простота в одязі, без натяку на гламур.

Основою всієї роботи по виготовленню одягу є вміння розробляти викройки на конкретну фігуру. Цьому процесу поможе метод конструктивного моделювання.

Конструктивне моделювання - це неперервний процес формування просторової форми майбутнього образного уявлення об'ємно-просторової форми майбутнього виробу і всіх необхідних конструктивних ліній на ньому у відповідності з потребами рисунку нової бажаної моделі. В основі методу конструктивного моделювання лежить творчий підхід до прийомів зміщення основних деталей (спинки, пілочки, рукава, ліфа, спідниці) в різних опірних точках їх торкання для одержання викройок виробу потрібного покрою, силуету, форми з збереженням основних параметрів індивідуального креслення. Цей метод особливо потрібний при виготовленні різноманітних викройок виробів м'яких і об'ємних форм.

Зміщення основних деталей креслення при конструктивному моделюванні дозволяє розробляти складні форми крою без застосування розрахункових формул. Цей метод цікавий при створенні викройок плаття, невідрізних по лінії талії, на

кресленнях основи ліфа і спідниці (шляхом їх з'єднання), викройок виробів покрою реглан, кроєних з пілочками, з кокетками і ін.

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.

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.

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.



						Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		7

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.

АС=$С_{гр}$+4=48+4=52см=ДД$_4$(ширина виробу)

АД=$Д_{вир}$=90см(довжина виробу)

АТ=$Д_{ст}$=38 см(довжина спинки до талії)

АГ=1/3$С_{гр}$+4=48/3+4=20 см(глибина пройми)

ТБ=($Д_{ст}$:2) -1=(38:2)-1=18см(положення лінії стегон)

$Г_2Г_3$=1/4$С_{гр}$= 48/4=12 см(ширина пройми)

$ГГ_2$=1/3$С_{гр}$+3=48/3+3=19см(ширина спинки)

$Г_2Г_1$=1/4$Г_2Г_3$+1= 12/4+1=4см(лінія бока)

$Г_4А_1$=АГ+4=20+4=24см(підйом пілочки)

Допоміжні точки плеча і пройми. Лінії $ПГ_2$ і $П_{10}Г_3$ ділять на чотири рівні частини.

Побудова спинки

АР=1/3$С_ш$+0,5=18/3+0,5=6,5см(росток)

$РР_1$=2см(висота ростка)

$ТП_1$=41см(лінія плеча)

$ВВ_2$=2см(глибина виточки)

$ВВ_1$=$В_1В_2$=7см(довжина виточки)

$Р_1П_4$=$Ш_{пл}$+2см(виточка)=14+2=16см(ширина плеча)

$П_5$=$Г_2$П:2=20:2=10см $Г_2П_2$=1/3 АГ-1=20/3-1=5,7см(оформлення пройми спинки)

$Г_2П_3$=2,5см(по бісектрисі)

$Г_3П_6$=2см (по бісектрисі)

$ТП_1$=41см (мірка з нахилом від лінії талії до плеча)

Оформлення лінії бока

$ТТ_2$=$ГГ_2$+3(виточка)-2=20см

$ББ_1$=$ГГ_2$+4=19+4=23см(ширина спинки по лінії стегон)

$ДД_1$=$ББ_1$+1=23+1=24см (ширина спинки по лінії низа)

Побудова пілочки

$ГГ_2$= $С_{гр}$+4=48+4=52см (ширина пілочки по лінії грудей)

$Г_4А_1$=АГ+4=20+4=24см (підйом пілочки)

$А_1А_2$-1/3$С_ш$+0,5=18/3+0,5=6,5см(ширина горловини)

$А_1А_5$=1/3$С_ш$+2= 18/3+2=8см(глибина горловини)

$Г_4Г_5$=($А_1А_2$+$А_2А_3$)-2см=(6,5+5)-2=9,5см (центр груді)

$А_2А_3$=4см (плечовий зріз)

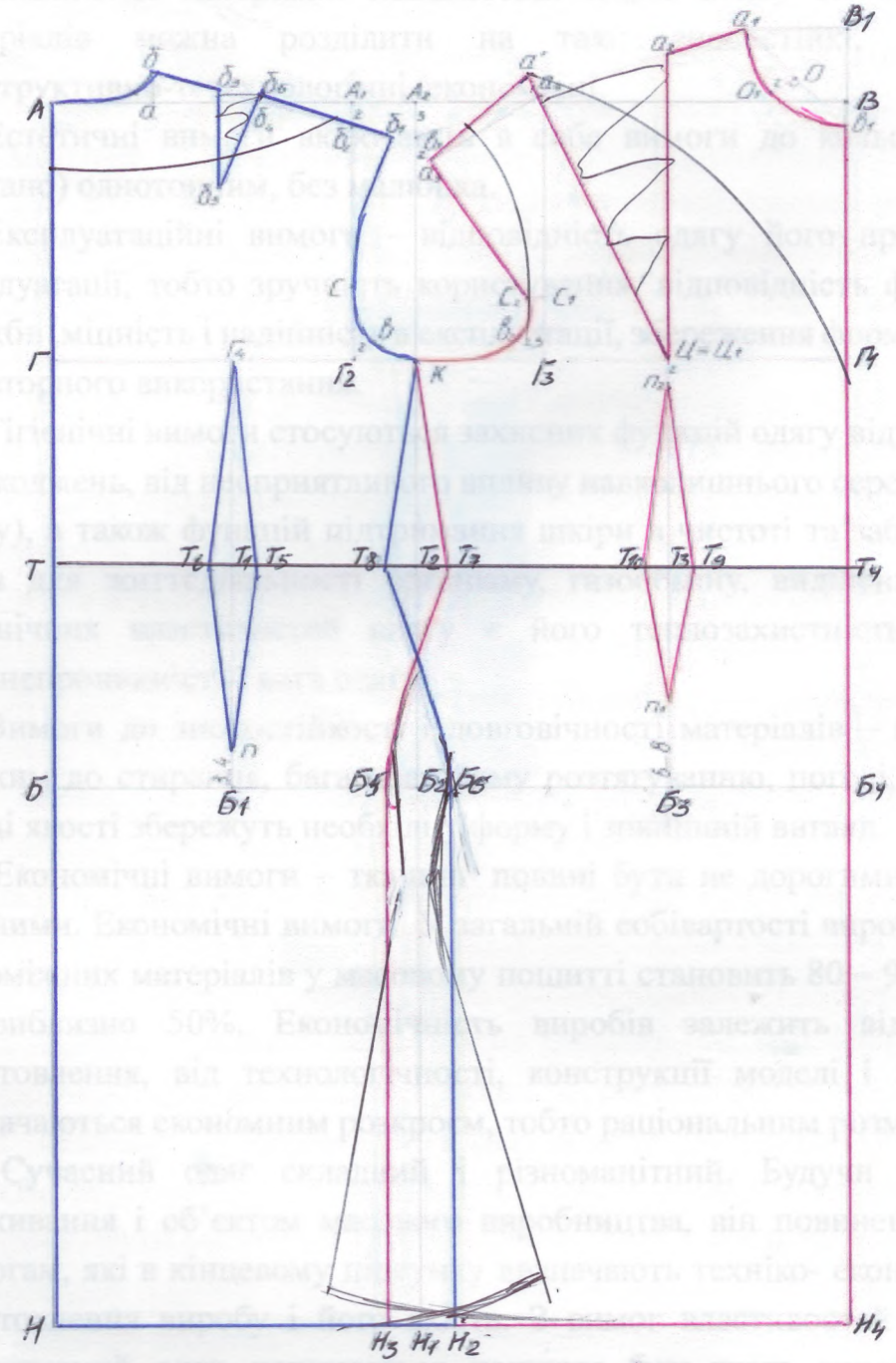
$А_3А_6$=1,5см

$А_6Г_5$=$В_{гр}$=29см

$А_3А_4$=$Г_5Г_3$-2=12-2=10см

$А_7$Г5=29см; $А_6Г_5$=$Г_5А_7$

$Г_3П_7$=1/3 АГ-1=5,7-1=4,7см



						Ар
						1
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		

6. Вимоги до одягу.

Вимоги до матеріалів складаються згідно опису обраної моделі. Вимоги до матеріалів можна розділити на такі: зносостійкі, естетичні, гігієнічні, конструктивно-тетехнологічні, економічні.

Естетичні вимоги включають в себе вимоги до кольору, він повинен бути (бажано) однотонним, без малюнка.

Експлуатаційні вимоги - відповідність одягу його призначенню та умовам експлуатації, тобто зручність користування, відповідність фігурі,достатній термін служби ,міцність і надійність в експлуатації, збереження форми, можливість ремонту і повторного використання.

Гігієнічні вимоги стосуються захисних функцій одягу від: механічних і хімічних пошкоджень, від несприятливого впливу навколишнього середовища (холоду, спеки, дощу), а також функцій підтримання шкіри в чистоті та забезпечення нормальних умов для життєдіяльності організму, газообміну, виділення поту. Показниками гігієнічних властивостей одягу є його теплозахистність, повітропроникність, водонепроникність і вага одягу.

Вимоги до зносостійкості і довговічності матеріалів – матеріал повинен бути стійким до стирання, багаторазовому розтягуванню, погоді, хімічному очищенню. Усі ці якості збережуть необхідну форму і зовнішній вигляд.

Економічні вимоги – тканини повині бути не дорогими, загальнодоступними, якісними. 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.

Сучасний одяг складний і різноманітний. Будучи одночасно предметом споживання і об'єктом масового виробництва, він повинен відповідати багатьом вимогам, які в кінцевому підсумку визначають техніко- економічні характеристики виготовлення виробу і його якість. З вимог властивостей , якими має володіти проектуємий одяг, починається пошиття будь-якого виробу. Умовно ці вимоги зводяться до відповідності фігури людини.

7. Експериментальне виробництво

Важливою передумовою успішної діяльності підприємства в умовах ринкової економіки може бути скорочення термінів впровадження нових моделей. Проектуванням і підготовкою нової моделі одягу до впровадження у виробництво займаються у експериментальному цеху підприємства. Процес створення нової моделі одягу – це процес колективної праці художника-модельєра, інженера-конструктора, інженера-технолога та інших спеціалістів. 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. Розташування полотен "лицем вниз" застосовують за наявності в комплекті непарних деталей (цілісна спинка, несиметрична застібка), а також при непарному числі полотен в настилі. Складання полотна "взгин" застосовується тільки при розкрої окремих полотен з використанням напівкомплекту лекал. 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. Пошук раціонального розташування лекал в розкладці постійно ведеться кваліфікованими закрійником в експериментальних цехах і відбивається в типових схемах розкладок. Типові схеми розкладок лекал є обов'язковим нормативно-технічним документом в цеху розкрою. Їх застосування дозволяє не лише поліпшити використання матеріалів, але і спростити, прискорити виготовлення обкрейдування. Обведення лекал (при виготовленні розкладки або обкрейдувані контуру деталей) виконують крейдою, милом або олівцем (для матеріалів, на яких сліди крейди або мила не видаляються) 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. Слід пам'ятати, що в умовах виробництва одягу за індивідуальним замовленням лекала виготовляють без припусків на шви. Тому при виконанні розкладки лекал на конкретний виріб необхідно передбачити припуски на шви і на підгонку виробу по фігурі замовника. Постійний пошук шляху скорочення між лекальних відходів тканини – одна з головних завдань експериментального виробництва.

8. Підготовче виробництво

Основною задачею підготовчого цеху є ритмічне забезпечення матеріалами розкрійного цеху відповідно до планового завдання на розкрій.

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 цеху може виконуватись операція розкладки лекал в натуральну величину та обкрейдування полотна, якщо відсутня САПР у експериментальному цеху.

Постачання усіх видів матеріалів на швейне підприємство відбувається по договорах з постачальниками і передбачає визначені терміни і кількість матеріалів, необхідних для забезпечення безперервної роботи підприємства. Кількість і стан матеріалів, що надходять, перевіряють по супровідних документах (рахунок-фактура, специфікація, опис). Для подачі матеріалів у підготовчий цех застосовують візки, скати, роликові конвеєри, електроштабелери різних конструкцій.

Розрахунок кусків матеріалів у настили.

Тканина надходить на швейне підприємство у запакованому вигляді. Широкі тканини в рулонах зазвичай складені у згин вздовж полотна посередині для кращого транспортування. Рулони товстосуконних тканин пакують у м'яку упаковку. Технологічний процес підготовки матеріалів до розкрою у масовому виробництві запобігає їх забрудненню. Ворсові і шовкові тканини поступають у твердій упаковці, тобто рулоні, огорнутому папером із закріпленими дерев'яними прокладками для запобігання пролягання. Матеріали, що надійшли у кіпах або кусках (рулонах), укладають на піддони штабелями, тобто перехресно, висотою до 2 м . При великих об'ємах виробництва піддони з матеріалом зберігають на стелажах. Матеріали розпаковують, тобто звільняють від тари (упаковки) і направляють на склад матеріалів, де їх зберігають до розбраковування 2-3 дні. Матеріали можуть бути змотані в рулон або складені у книжку. Як правило, зберігання розпакованих рулонів виконують на стелажах-полицях .

Зберігання матеріалів повинно забезпечити їх якісний стан і запобігти псуванню. Для цього на складі матеріали оберігають від вологості, дії прямих сонячних променів, низької температури, запилення і комах. Нормальні умови зберігання бавовняних, лляних, шовкових, вовняних, брезентових і технічних тканин забезпечують температура +15-18°С та вологість повітря 60-65%. На складі

матеріалів може зберігатися запас, рівний потребі підприємства у кілька змін, так званий «страховий» запас. Він гарантує ритмічну роботу виробництва. Його розмір залежить від потужності підприємства та умов постачання матеріалів.

Промір та розбракування матеріалів

Промір та розбракування виконують з метою: визначення сортності тканини, підрахунку кількості дефектів та їх оцінки в балах; визначення координат текстильних дефектів; точного вимірювання довжини та ширини кусків.

Розбраковування матеріалів – перегляд матеріалу з лицевого боку в розгорнутому вигляді. Для трикотажних полотен, дубльованих матеріалів, штучного хутра, оксамиту перегляд виконують з двох боків. Текстильні дефекти відмічають з лицьового та виворітного боків крейдою чи олівцем. На пружку тканини ставлять «сигнал» про наявність дефекту, використовуючи нитку або клейку стрічку. Дефекти, поширені по всій ширині матеріалу, відмічають як умовні розрізи на полотні. В цьому випадку кусок вважається таким, який умовно складається з двох частин. Довжину та ширину рулону вимірюють з точністю до 1 см. Проміру та розбракуванню підлягають усі види матеріалів, крім прокладкових. Підкладкові матеріали контролюють на промірювально-розбракувальних машинах так само, як і основні матеріали.

Точність вимірювання довжини на промірювальній машині значно вища, ніж на промірювальному столі.

Сучасне обладнання для проміру та розбракування має додаткові пристрої, які забезпечують: зняття статичної електрики з матеріалу; механізацію та автоматизацію всіх маніпуляцій з рулонами; автоматичне вимірювання довжини та ширини, координат дефектів без розтягування тканини; вирівнювання пружків при намотуванні рулонів; вимірювання відмінностей у кольорі за допомогою спектроколориметра; виявлення дефектів візуальне та автоматичне; маркування дефектів флуоресцентною фарбою, міткою у вигляді петлі пряжі .

Зберігання проміряних та розбракованих матеріалів

Проміряні та розбраковані матеріали в рулонах направляють на склад для накопичення та подальшого підбору у настили. Застосування таких складів на швейних підприємствах викликано необхідністю мати достатню кількість матеріалів, щоб вибрати для одного настилу матеріали однакової ширини, рисунку і приблизно однакових фізико- механічних властивостей, які можна використовувати без залишку. Розмір запасу розбракованих матеріалів на складі залежить від спеціалізації підприємства по видах виробів, матеріалів і моделей одягу, від потужності підприємства, умов постачання матеріалів і можливості використання методу беззалишкового розрахунку кусків матеріалів.

Необґрунтовано збільшені запаси матеріалів на всіх етапах виробництва шкідливо позначаються на економіці підприємства, знижуючи його загальну

рентабельність. В середньому, запас проміряних та розбракованих тканин на складі матеріалів розраховують на 10-15 днів.

Карта розрахунку кусків

Довжина кусків матеріалів, які надходять на швейне підприємство, як правило, не буває рівна або кратна довжині настилу. В зв'язку з цим виникають відходи матеріалів по довжині. Для їх зменшення використовують операцію розрахунок кусків матеріалів у настили. Перед розрахунком кусків проводять підготовчу роботу До підготовчої роботи перед розрахунком кусків матеріалів відносять: визначення кількості настилів та їх висоти (кількості полотен); визначення виду й асортименту матеріалів відповідно до конфекційної карти. Розрахунок кусків матеріалів виконують перед розкроєм, коли вже відомі довжини всіх розкладок і довжини полотен (з урахуванням припусків по довжині настилу).

Технологічний процес підготовки матеріалів до розкрою у масовому виробництві допускається поєднувати в настил куски різного кольору і різних артикулів, але однакового волокнистого складу та з однаковими властивостями.

До основних технологічних документів, які розробляють у підготовчому цеху, відносяться:

- паспорт куска матеріалу;
- промірочна відомість;
- карта розрахунку матеріалу;
- розпланування технологічного процесу підготовки матеріалів.

9. Розкрійне виробництво

Основними завданнями розкрійного виробництва є розкрій матеріалів, дублювання матеріалів верху та ритмічне забезпечення кроєм швейного цеху.

В розкрійному цеху виконують наступні види робіт: 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 швейний цех; друкування талонів, ярликів; упаковування крою, зберігання і транспортування у швейний цех.

Приймання і настилання матеріалів. Приймання матеріалів виконується майстром цеху шляхом перевірки кількості кусків матеріалів, їх довжини, ширини, артикулу відповідно до паспортів кусків та карти розрахунку. Приймання зарисовок розкладок лекал, приймання робочих та контрольних лекал виконується також майстром цеху.

Настилання матеріалів – це укладання полотен зарання визначеної довжини для отримання настилу та подальшого розкрою. Настилання – найбільш трудомістка операція підготовчо-розкрійного виробництва, яка складає 25...40 % від часу всіх підготовчо-розкрійних робіт.

Настили за довжиною бувають секційними та несекційними. *Секційний* – складається з кількох розкладок однакової або різної довжини. *Несекційний* – складається з однієї розкладки. *Послідовне настилання* – настилають кілька полотен з одного рулону, рулон відкладають, настилають полотна з наступного куска матеріалу і т.д. Перевагою цього способу є раціональне використання площі розкрійного цеху, недоліком – необхідність додаткових витрат часу на допоміжні прийоми: взяти рулон, відкласти рулон. Також необхідне додаткове місце для одночасного зберігання всіх рулонів. *Паралельне настилання* – всі настили, в які настилається один кусок матеріалу, настилаються одночасно. Від одного куска відрізають та настилають певну кількість полотен в один настил, потім в другий і т. д., поки не закінчиться тканина в рулоні. *В залежності від виду обладнання розрізняють три способи настилання: ручне, механізоване, автоматизоване. Ручне* настилання використовують для настилання матеріалів підкладки, докладу та матеріалів з рисунком (смужка, клітинка тощо), який потрібно підбирати у деталях крою для співпадіння рисунку у швах готових виробів. За одним столом для ручного настилання працює дві робітниці. Настилання вузьких матеріалів

шириною до 90 см, клейових прокладкових матеріалів може виконувати одна настильниця способом «лицем до лиця» або «в книжку» без відрізання кінців полотен. Настилання вручну може супроводжуватись розтягненням матеріалів та перекосом полотен. Тому довжина настилів не повинна перевищувати 5...8 м. *Механізоване* – настилання за допомогою напівавтоматичних настильних комплексів. Каретка переміщується вздовж столу разом із рулоном матеріалу та працює від електродвигуна. Точність вирівнювання пружка – 1...2 мм, контролюється фотодатчиком. Продуктивність настилання при відрізанні кінців полотен – 450 м/год. Швидкість настилання – до 120 м/хв. *Автоматизоване* – настилання за допомогою автоматизованих настильних комплексів (АНК) з мікропроцесорним управлінням для програмування та контролю процесу настилання. Оператор задає положення нульової точки, з якої починається настилання полотна, довжину настилу, кількість полотен, спосіб настилання. Завантаження рулону в настильний пристрій виконується автоматично. Час зміни рулону – 8…10 с. Полотно шириною 1,5 м відрізається за 1,5 с. Автоматизовані комплекси випускають фірми «Bullmer», «Curis», «Lectra» тощо.

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. Ножиці (використовують в індивідуальному виробництві, для розкрою полотен з дефектами і для підрізання деталей).

Розсікання настилу на частини виконують пересувними розкрійними машинами з вертикальним або дисковим ножем. Машини з вертикальним ножем розсікають настили з вовняних і бавовняних тканин, прокладкових матеріалів висотою до 160 мм. Машинами з дисковим ножем розсікають настили з білизняних і платтяних бавовняних тканин, натурального і штучного шовку та інших матеріалів висотою до 30 мм. Далі частини настилів транспортують до стрічкових розкрійних машин різними засобами, але з обов'язковою умовою – шари тканини при цьому не повинні бути зміщені.

Викроювання деталей виконують стаціонарними стрічковими розкрійними машинами. Вони більш продуктивні, ніж пересувні, і забезпечують високу якість крою. Однак, розкрій настилів одними стрічковими машинами без застосування пересувних машин неможливий, оскільки стрічкові машини встановлені нерухомо (стаціонарно).

10. Підбір тканини.

На даний час асортимент платтєво-сорочкових 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. За призначенням платтєві тканини поділяються на тканини для нарядних, повсякденних та домашніх суконь; жіночих та для дівчаток. 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.

В пошитті виробів приймають участь різноманітні тканини, також і ювелірні прикраси, шкіра, хутро, трикотаж, але тканина лишається першоосновою. Кожен із природних матеріалів володіє своїми властивостями, які характерні по своїй структурі. Вовна – м'якістю, шовк – блиском, шкіра – пластичністю.

В даній роботі описано сукню із синтетичного шовку. Ця тканина має блиск, на дотик тканина жорстка, в результаті чого виріб із неї не зминається, добре зберігає надану форму. Після прання іноді не вимагає прасування. Тканина володіє зносостійкістю , не зсідається після замочування і прання, не псується від сирості і поту.

Синтетичні тканини складні в швейній обробці. Вони стягуються у швах при прокладанні строчки і утворюють безпосадковий шов. При великій швидкості утворення строчки тканини можуть оплавлятися голкою. Це призводить до зменшення швидкості утворення строчки. Голки рекомендують застосовувати хромовані або застосовувати спеціальні пристосування для охолодження голки.

Обсипання тканини призводить до необхідності застосовувати шви із подвійним підшивом. Зрізи деталей після розкроювання обметують або обпалюють.

Ковзання тканини та великий опір різанню ускладнює процес розкроювання. Для шиття виробів рекомендують застосовувати такі голки № 85, 90, 100…, бавовняні нитки №50, 60, 80, капронові і шовкові нитки.

Особливої уваги ці тканини вимагають при волого-тепловій обробці.

11. Клейові тканини

Асортимент нових клейових матеріалів дозволяє використовувати їх для різних видів матеріалів та підбирати їх в залежності від властивостей матеріалів. 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.

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.

Флізелін – 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.

Дублерини. Вони можуть мати тканину, в'язальну– тканину або трикотажну основу.

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. Заправляють універсальну машину , нижня нитка якої – клейова. Далі краї деталей закріплюються на пресі або праскою.

12. Розкладка лекал та розкрій деталей виробу

Вироби розкроюють у відповідності з технічними вимогами по лекалах, виготовленим в експериментальному цеху і затвердженим ВТК чи ОУК. На ворсових тканинах , а також на тканинах і матеріалах, що мають різні відтінки залежно від напрямів ниток, всі лекала основних деталей виробу розташовують в одному напрямку наступним чином:

-на ворсових тканинах типу плюш, напів оксамит ворс повинен бути спрямований знизу вгору, щоб тканина у виробах мала матовий відтінок;

-на ворсових тканинах типу байки, на драпі і сукнах з яскраво вираженим начосом, а також на бавовняних тканинах типу сукна піонерського, замші ворс повинен бути направленмй зверху вниз;

-на тканинах з слабовираженим начосом і тканинах типу вельвет-корду, вельвет-рубчика, тисненого плюшу з різними відтінками залежно від напрямку ниток лекала всіх деталей виробу розкладають в будь-якому одному напрямку.

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 (при виготовленні розкладки або обкрейдувані контуру деталей) виконують крейдою, милом або олівцем (для матеріалів, на яких сліди крейди або мила не видаляються) 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. Слід пам'ятати, що в умовах виробництва одягу за індивідуальним замовленням лекала виготовляють без припусків на шви. Тому при виконанні розкладки лекал на конкретний виріб необхідно передбачити припуски на шви і на підгонку виробу по фігурі замовника.

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. До них належать лекала із:

- тканини верху(підборт, верхній комір, клапани, обшивки, підзори кишень, пати, пагони, шльовки та інші дрібні деталі);
- матеріалу підкладки (пілочки, спинка, рукави, підкладка кишень, підкладка дрібних деталей); матеріалу прокладки (всі шари бортової прокладки, прокладки зрізів деталей, прокладки цілих деталей; прокладки ділянок деталей).

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.

13. Технологічна послідовність на пошив виробів жіночих

№	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	15	15			0.20	
2	Зареєструвати крій в журналі	Р	2	14	14			0.15	
3	Підібрати контрольні стрічки і прикріпити їх до пачки	Р	2	14	14			0.15	
4	Запустити деталі крою в потік	Р	3	50	50			0.75	
	Всього:	Р	3	93	93	3	3	1.25	
Операція 4-5									
5	Обметати зріз по пілочці сукні	с/м	2	60	60			0.55	51

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	Обметати зріз по спинці сукні	с/м	2	60	60			0.55	51
	Всього:	с/м	2	120	120	2	2	1.1	
Операція 6-7-8									
7	Виконати оздоблювальну строчку шва по пілочці та спинці	І/М	3	95	95			1.00	8332
	Всьго:	І/М	3	95	95	3	3	1.00	3
Операція 9-10									
8	Припрасувати оздоблювальну строчку шва по пілочці та спинці	П	3	65	65			0.75	Пр-3
	Всього:	П	3	65	65	2	2	0.75	2
Операція 11-12-13									
9	Стачати верхню частину пілочки та спинки з нижньою частиною сукні	І/М	3	105	105			1.200	8332
	Всьго:	І/М	3	105	105	3	3	1.200	3
Операція 14-15									
10	Обметати верхню частину сукні пілочки та спинки з нижньою частиною сукні	с/м	2	70	70			0.800	51
	Всього:	с/м	2	70	70	2	2	0.800	2
Операція 16-17-18									
11	Припрасувати верхню частину пілочки з нижньою частиною	П	3	95	95			0.95	Пр-3
	Всього:	П	3	95	95	3	3	0.95	3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Операція 19-20-21									
12	Обметати бокові шви сукні	с/м	3	96	96			0.950	51
	Всього:	с/м	3	96	96	3	3	0.950	3
Операція 22-23-24									
13	Стачати бокові шви сукні до застібки	І/М	3	104	104			1.200	8332
	Всього:	І/М	3	104	104	3	3	1.200	3
Операція 25-26-27									
14	Припрасувати бокові шви сукні	П	3	94	94			1.100	Пр-3
	Всього:	П	3	94	94	3	3	1.100	3
Операція 28-29-30									
15	Обробити боковий шов сукні потайною застібкою	І/М	3	96	96			1.150	8332
	Всього:	І/М	3	96	96	3	3	1.150	3
Операція 31-32									
16	Припрасувати застібку у боковому шві	П	3	70	70			0.800	Пр-3
	Всього:	П	3	70	70	3	3	0.800	3
Операція 33-34-35									
17	Обметати низ виробу сукні	с/м	3	97	97			0.950	
	Всього:	с/м	3	97	97	3	3	0.950	3
Операція 36-37-38									
18	Виконати оздоблювальну строчку на 0,5 см по низу виробу	І/М	3	96	96			1.100	8332
	Всього:	І/М	3	96	96	3	3	1.100	3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Операція 39-40									
19	Припрасувати низ виробу сукні	П	3	64	64			0.700	Пр-3
	Всього:	П	3	64	64	2	2	0.700	2
Операція 41-42-43									
20	Почистити виріб від виробничого сміття	Р	2	13	13	2	2	0.300	Ножиці
21	Відпрасувати виріб у готовому вигляді	П	3	90	90	3	3	0.950	Пр-3
	Всього:	П	3	103	103	5	5	1.250	5
Операція 44-45									
22	Перевірити якість виробу та скомплектувати за маршрутним листом	Р	3	75	75			1.00	
	Всього:	Р	3	75	75	2	2	1.00	2
	Всього:			**1538**	**1538**	**45**	**45**	**17.250**	

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	Перевірити наявність деталей крою	Р	3	15	15	0.200	
2	Зареєструвати крій в журналі	Р	2	14	14	0.150	
3	Підібрати контрольні стрічки і прикріпити їх до пачки	Р	2	14	14	0.150	
4	Запустити деталі крою в потік	Р	3	50	50	0.750	
5	Обметати зріз по пілочці сукні	с/м	2	60	60	0.550	51
6	Обметати зріз по спинці сукні	с/м	2	60	60	0.55	51
7	Виконати оздоблювальну строчку шва по пілочці та спинці	І/М	3	95	95	1.00	8332
8	Припрасувати оздоблювальну строчку шва по пілочці та спинці	П	3	65	65	0.750	Пр-3
9	Сточати верхню частину пілочки та спинки з нижньою частиною сукні	І/М	3	105	105	1.200	8332

10	Обметати верхню частину сукні пілочки та спинки з нижньою частиною сукні	с/м	2	70	70	0.800	51
11	Припрасувати верхню частину сукні з нижньою частиною сукні	П	3	95	95	0.950	Пр-3
12	Обмебтати бокові шви сукні	с/м	3	96	96	0.950	51
13	Стачати бокові шви сукні до застібки	І/М	3	104	104	1.200	8332
14	Припрасувати бокові шви сукні	П	3	94	94	1.100	Пр-3
15	Обробити боковий шов сукні потайною застібкою	І/М	3	96	96	1.150	8332
16	Припрасувати застібку у боковому шві	П	3	70	70	0.800	Пр-3
17	Обметати низ виробу сукні	с/м	3	97	97	0.950	51
18	Виконати оздоблювальну строчку на 0.5см по низу виробу	І/М	3	96	96	1.100	8332
19	Припрасувати низ сукні	П	3	64	64	0.700	Пр-3
20	Почистити виріб від виробничого сміття	Р	2	13	13	0.300	ножиці
21	Відпрасувати виріб у готовому вигляді	П	3	90	90	0.950	Пр-3
22	Перевірити якість виробу та скомплектувати за маршрутним листом	П	3	75	75	1.00	
	ВСЬОГО:			**1538**	**1538**	**17.250**	

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)	-	-	496	-	-	496		
2	Ручні (Р)	-	13	93	-	-	106		
3	Спец. машини (с/м)	-	190	193	-	-	383		
4	Пресові	-	-	-	-	-	-		
5	Прасуючі (П)	-	-	553	-	-	553		
	Всього:		203	1335	-	-	1538		
6	Сума тариф-них коефіціє-нтів	-	-	-	-	-	-		2.9
7	Сума тариф-них розрядів	-	-	1.21	-	-	-	1.21	

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	51	10	4	14
3	Праска(Пр)	Пр-3	18	5	23
	Всього:		46	15	61

17. Техніко-економічні показники швейного потоку по пошиттю жіночого виробу

№	Назва показників	Показники
1	Випуск одиниць у зміну	847.1
2	Кількість робочих днів в місяць	22
3	Кількість робочих днів у рік	262
4	Об'єм реалізованої продукції	221940.2
5	Собівартість одиниць	150
6	Собівартість реалізованої продукції	120
7	Прибуток	34191000.00
8	Рентабельність	27352800.00
9	Кількість робочих	45
10	Затрата по розрядах:	
	1 розряд -	-
	2 розряд(4 чол.)=4*1.35*262=1414.8	1310
	3 розряд(46чол.)=46*17.35*262=209102.2	201949.6
	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(45чол.)
2. Затрати часу виведені у формулі: $t = T/N$ чи $t = R/M_{зм}$

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

T= 1538; N=45чол. t =1538/45=34,17=34

3. Потужність потока – це випуск виробів в зміну

$$M_{зм}= R/t =28800/ 34= 847,1(од.)$$

4. Виробітка на одного робочого в зміну

$$B= M_{зм}/N=847.1/45=18,8(од.)$$

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

$$N=T/t=1538/34=45.24=45(чол.)$$

6. Визначення площі цеха ($м^2$)

$$S=S_н*N_{зм}=5.4*45=243м^2$$

де $S_н$- нормативна площа на одного робочого, $N_{зм}$ – кількість робочих в зміну(чол.)

Для швейного цеху з кількістю робочих 45 чол. - площа становитиме 243$м^2$.

7. Середній тарифний розряд: $\sum_{т.р.}/1538= 1,2100/1538=0,0787$

8. Середній тарифний коефіцієнт:$\sum_{т.к.}/1538=2,9/1538=0,19$

9. Об‘єм реалізованої продукції: $B_{р.п.}=K_{р.п.*}M_{зм}=262*847,1=221940,2$

10.Рентабильність: R=П/С=34191000/27352800=1,25;

де П- прибуток, С- собівартість

11.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; $\sum_{роз.\ за\ од.}$– сумарозцінок за одиницю одногорозряда;$K_{р.д}$ – кількість робочих днів в рік.

1 розряд: -

2 розряд: (4чол.)= 4*1,25*262=1310

3 розряд: (41чол.) =41*18.8*262=201949,6

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. 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;
- якщо зупинилося дихання необхідно зробити штучне дихання і непрямий масаж серця.

19. Висновок

Головним завданням моєї дипломної роботи була розробка технологічної послідовності по виготовленню сукні. Вибрані сукні призначені для виходу у світ, участі в урочистостях або інших світських заходах. Адже саме сукня підкреслює вишуканість, привабливість та елегантність жінки.

Тому в даному дипломному проекті вибраний актуальний вид одягу такий як сукня. Саме сукня може підкреслити рису, яка називається жіночністю. Форма та довжина сукні може досить багато розповісти про характер, образ та статус жінки. Вечірні сукні елегантні, сучасні і забезпечують успіх своєї господині на будь-якому світському заході.

Згідно з цим обраний асортимент основних матеріалів і пакет прикладних матеріалів(підкладкові, клейові, фурнітура), які повною мірою відповідають висунутим до виробу вимогам: гігієнічним, експлуатаційним, естетичним.

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.