

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна
Должность: проректор по учебной работе
Дата подписания: 21.09.2022 20:59:10
Уникальный программный ключ:
0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabfb73e943df4a4851fda56d089

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Юго-Западный государственный университет»
(ЮЗГУ)

Кафедра дизайна и индустрии моды

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

О.Г. Локтионова

«15» 06



**«РАЗРАБОТКА СПРАВОЧНИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ОПЕРАЦИЙ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
ОДЕЖДЫ В МАССОВОМ ПРОИЗВОДСТВЕ»**

Методические указания к выполнению курсовой работы
по дисциплине «Технология изделий легкой промышленности»
для студентов специальности
29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности
направленность (профиль) "Дизайн и индустрия моды"

Курск 2022

УДК 687.02

Составитель Н.Н. Травкина, А.Г. Хмелевская

Рецензент

Кандидат технических наук, доцент кафедры
дизайна и индустрии моды Т. М. Ноздрачева

Разработка справочника технологических операций изготовления одежды в массовом производстве: методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Технология изделий легкой промышленности» / Юго-Западный гос. ун.-т; сост., Н.Н. Травкина, А.Г. Хмелевская; Курск, 2022. 36 с., ил. 3, табл. 11, прил. 5. Библиогр.: с.22.

Методические указания определяют требования к содержанию, объему и оформлению пояснительной записки, порядку выполнения расчетно-графической части на модель заданного вида одежды в курсовой работе по специальности «Технология изделий легкой промышленности».

Предназначены для студентов направления подготовки 29.03.05 Конструирование изделий лёгкой промышленности очной и заочной форм обучения.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать Формат 60x84 1/16.

Усл.печ.л. 1,9 Уч.-изд.л. 1,7 Тираж 25 экз. Заказ. Бесплатно.

Юго-Западный государственный университет.

305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи курсовой работы.....	4
2. Содержание пояснительной записки и порядок выполнения курсовой работы	
2.1. Введение	5
2.2. Выбор и обоснование выбора модели	6
2.3. Описание внешнего вида модели	6
2.4. Спецификация деталей кроя изделия	8
2.5. Обоснование выбора материалов и фурнитуры, их ха- рактеристика	9
2.6. Анализ и разработка методов обработки деталей и узлов изделия. Определение режимов обработки	12
2.7. Экономическая оценка выбранных методов обработки	16
2.8. Выбор оборудования, его характеристика	18
2.9. Разработка справочника технологических операций на изготовление проектируемого изделия	19
3. Оформление графической части проекта.....	21
4. Основные правила оформления курсовой работы.....	22
5. Показатели качества и порядок защиты курсовой работы....	25
Список использованных источников.....	27
Приложение А	29
Приложение Б	30
Приложение В	31
Приложение Д.....	35
Приложение Е	36

1 Цели и задачи курсовой работы

Курсовой проект выполняется студентами с целью углубления и закрепления знаний, полученных при изучении специальных дисциплин и прохождения производственной практики, а также для получения навыков применения теоретического материала при решении конкретных практических задач производственного характера.

В процессе выполнения курсового проекта студент должен:

- научиться самостоятельно выбирать перспективные модели одежды, материалы и оборудование для их изготовления;
- разрабатывать и анализировать методы обработки изделий;
- составлять технологические карты поузловой обработки и разрабатывать технологическую последовательность изготовления изделия;
- показать на примере разработанной им новой модели знание современных и перспективных требований к проектированию одежды, подтвердив их необходимыми расчетами;
- разработать технологическую документацию с использованием современных информационных технологий;
- оформить курсовой проект в соответствии с требованиями ГОСТ и ЕСКД.

При выполнении проекта студент должен исходить из следующих задач легкой промышленности: получение качественной и конкурентоспособной продукции, применение прогрессивной технологии изготовления одежды, комплексной механизации и автоматизации технологических процессов, повышение производительности труда, экономия материальных и трудовых затрат.

2 Содержание и порядок выполнения курсовой работы

Курсовая работа состоит из пояснительной записки и графической части, взаимодополняющих друг друга.

Записка должна быть оформлена в соответствии с требованиями стандарта университета. СТУ 04.02.030 [1]. Расчетно-графическая часть должна содержать чертежи технического эскиза и графического процесса, выполненные с использованием графических редакторов

или вручную на чертёжном ватмане формата А1 в масштабе 1:1, которые выносятся в приложение.

Структура содержания пояснительной записки должна отражать основные этапы разработки проектируемой модели. На все иллюстрации и таблицы должны быть приведены ссылки в тексте пояснительной записки. Структурными элементами курсовой работы являются:

1. Титульный лист.
2. Задание на курсовую работу.
3. Реферат.
4. Содержание.
5. Введение.
6. Основная часть.
7. Заключение.
8. Список использованных источников.
9. Приложения.

Объем курсовой работы составляет не менее 35 страниц печатного текста, набранного через полтора интервала (т.е. по 28-30 строчек на странице), 14-м шрифтом TimesNewRoman.

2.1 Введение

Во введении обосновывается актуальность темы работы с учетом основных направлений развития швейной промышленности Российской Федерации (актуальность ассортимента, состояние рынка, соотношение спроса и предложений по данному ассортименту изделий и др.). Определяется цель работы, формулируются *задачи*, которые, как правило, включают: разработку оптимальной технологической последовательности изготовления проектируемого изделия с применением современных материалов, прогрессивных методов обработки и оборудования. Также излагаются методы и средства, с помощью которых будут решаться поставленные цели и пути их решения.

В заключительной части введения необходимо указать *перспективность и значимость разрабатываемых решений* в свете современных задач, стоящих перед швейной промышленностью, и требований к качеству швейных изделий.

2.2 Выбор и обоснование выбора модели

Выполнение этого раздела следует начать с обзора модных тенденций присущих изделиям заданного ассортимента. То есть дать характеристику модных тем, определяющих стилевое и образное, силуэтное решение проектируемых моделей в предстоящем сезоне, оформление плечевого пояса, вид застежки, карманов, воротников, модную длину и т.д.

С учетом тенденций моды, соответствия назначению и условиям эксплуатации в рамках проекта необходимо разработать технический эскиз модели указанного ассортимента. Разрабатываемая модель должна быть применимой для запуска в условиях массового производства. Технический эскиз разработанной модели (вид спереди и вид сзади) представляют на отдельном листе пояснительной записки с соблюдением пропорций и с четким прорисовыванием конструктивных, декоративных элементов и отделочных строчек. Пример изображения эскиза приведен в Приложении А.

При обосновании выбора модели необходимо пояснить, почему изделие имеет такой силуэт, длину, вид застежки и т.д. При наличии элементов играющих и функциональное значение необходимо указать, в чем оно выражается. Так, например, в случае применения в детской куртке притачных манжет, собираемых резинкой, исключается возможность проникновения холодного воздуха по низу рукава.

Также следует охарактеризовать выбранную цветовую гамму и структуру материалов верха проектируемой модели.

Т.е., проводя обоснование выбора модели нужно показать, что она соответствует как тенденциям моды, так и отвечает ее назначению, условиям эксплуатации, и ее выпуск является целесообразным в массовом производстве.

2.3 Описание внешнего вида модели

На проектируемую модель дается описание внешнего вида изделия.

Если разрабатывается костюм (комплект), то указывают, из каких ассортиментных единиц он состоит (жакет и юбка, пиджак и брюки и т.д.), а затем описывают внешний вид каждой из них.

Описание плечевого изделия выполняют в следующей последовательности. Вначале указывают ассортимент изделия, затем принадлежность по половозрастному признаку, назначение и сезонность (зимнее, демисезонное, летние, всесезонное), материал из которого оно изготавливается, силуэт, вид застежки (центральная или смещенная бортовая застежка, застегивающаяся на определенное число петель и пуговиц или тесьму-молнию) и длину изделия.

Затем описывают конструктивное решение полочек (переда), а также наличие и расположение карманов или каких-либо других отделочных элементов, и конструктивное решение спинки.

На следующем этапе дают характеристику конструкции рукава (втачной, цельнокроеный, реглан или комбинированный), с указанием его объема, длины и наличия манжет, пат и т.д. Далее описывают воротник, указывая, втачной он или нет, для какого вида застежки предназначен (до верха, с лацканом и др.) и форму его концов.

При изготовлении изделия на подкладке указывают наличие и вид внутренних карманов, и способ ее соединения по низу изделия (отлетная или притачная).

На заключительном этапе описания внешнего вида модели указывают наличие отделочных элементов, строчек, и на каком расстоянии от края они проложены. Предлагают рекомендуемые размеры проектируемого изделия.

При описании поясного изделия указывают ассортимент изделия, принадлежность изделия по половозрастному признаку, его назначение и сезонность, материал из которого оно изготавливается, силуэт (например, брюки прямые по всей длине или же зауженные к низу) и длину.

Затем указывают способ обработки верхнего среза, наличие шлевок, месторасположение и вид застежки.

Далее поясняют конструктивное решение передних и задних половинок (или же полотнищ) изделия, т.е. наличие вытачек, складок, карманов, манжет и др. В заключении указывают наличие отделочных строчек, и на каком расстоянии от края они проложены, а также приводят рекомендуемые размеры на изделие.

2.4 Спецификация деталей кроя изделия

На разрабатываемую модель представляют рисунки деталей кроя из всех материалов, входящих в пакет: материалов верха, подкладки и прокладки. Схемы деталей кроя из каждого материала выполняют на отдельных листах пояснительной записки с соблюдением соотношения размеров деталей или вносят в отдельном столбце в таблицу спецификации. На рисунках для каждой детали указывают ее номер, направления нити основы. Пример изображения деталей кроя представлен на рисунке 2.1.

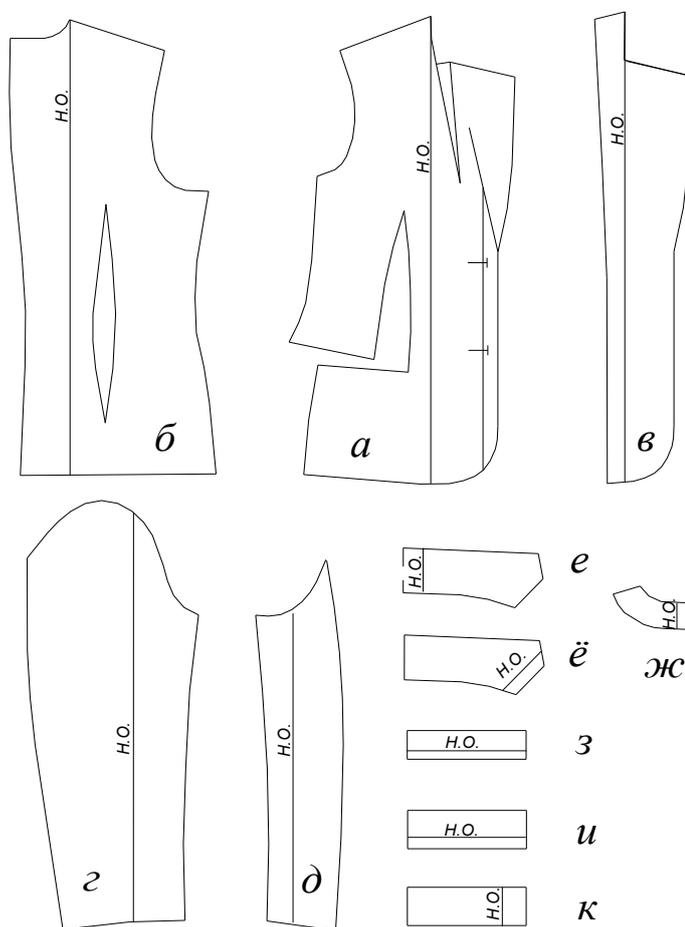


Рисунок 1 - Схемы деталей кроя жакета из ткани верха

Основываясь на существующих схемах деталей кроя, составляют их спецификацию, указывают контрольные точки срезов и обозначают их название (табл. 2.1).

Таблица 1- Спецификация деталей кроя

Наименование детали / номер рисунка	Наименование срезов деталей	Количество	
		деталей кроя	лекал
Детали кроя из ткани верха			
а) Полочка	1-2 2-3 3-4 и т.д	2	1
б) и т.д.		2	1
Детали кроя из подкладочного материала			
Полочка подкладки и т.д.		2	1
Детали кроя из прокладочного материала			
Прокладка полочки и т.д.		2	1
1		3	4

2.5 Обоснование выбора материалов и фурнитуры, их характеристика

Приступая к разработке технологического процесса, необходимо провести тщательный подбор материалов. Материалы, входящие в пакет одежды, должны отвечать не только требованиям современных модных тенденций, но и ряду потребительских, эксплуатационных и технологических требований. Поэтому выполнение этого раздела *следует начинать с последовательного рассмотрения требований, предъявляемых к каждому виду материалов.* Определив круг требований, соблюдение которых необходимо для изделия заданного ассортимента, предлагают материалы, входящие в его пакет.

Обоснование рекомендуемых материалов верха следует начинать с указания их волокнистого состава, вида пряжи и переплетения, отделки. Поясняя выбор материалов по волокнистому составу, следует сказать о влиянии состава на такие свойства материалов как прочность, несминаемость, формоустойчивость, осыпаемость, стойкость к истиранию, безусадочность, теплозащитность, гигиеничность и т.д.

Выбор подкладочного материала должен осуществляться с учетом его соответствия материалам верха по износостойкости, усадке, поверхностной плотности и внешнему виду. Обоснование выбора подкладочного материала также следует проводить с учетом его во-

локнистого состава, который оказывает существенное влияние на гигиенические свойства.

Перечень выбранных материалов верха и подкладки, а также их характеристика приводится в табличной форме (табл. 2.2).

Таблица 2- Характеристика тканей для модели

Наименование продукции	Ар-тикул	ГОСТ, ОСТ, ТУ и ТО	Краткая техническая характеристика							Розничная цена в рублях за 1 см	Номер группы тканей по классификатору пр-ва
			ширина с кромками, см	поверхностная плотность, г/м ²	номинальная плотность пряжи, текс		плотность, количество нитей на 10 см		волокнистый состав, %		
					основа	уток	основа	уток			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

После выбора пакета материалов для изготовления изделия, необходимо дать характеристику его технологических (пошивочных) свойств, таких как способность к формованию в процессе ВТО, усадка, прорубаемость и осыпаемость нитей, раздвигаемость нитей в швах, и других, которые определяют режимы обработки материалов в технологическом процессе.

Для придания деталям одежды устойчивой формы, красивого внешнего вида и повышения долговечности изделия применяют прокладочные материалы.

В соответствии с назначением изделия, условиями его эксплуатации и свойствами основных материалов осуществляется подбор прокладочных материалов для прокладок и кромок. Характеристику их физико-механических свойств целесообразно привести в табличной форме (табл. 2.3).

Рекомендуемые прокладочные материалы должны обеспечивать прочность, эластичность соединения и быть стойкими к действию химической чистки или стирке и т.д. Поэтому применение выбранных прокладочных материалов следует обосновывать с учетом волокнистого состава и вида основы (ткань, нетканый материал или

трикотажное полотно), а также способа нанесения клея (точечное или сплошное, регулярное или нерегулярное).

Таблица 3-Физико-механические свойства прокладочных материалов

Наименование клеевого про- кладочного материала, ар- тикул, волок- нистый состав	Показатели свойств					
	Поверх- ностная плот- ность, г/м ²	Вид клея и способ на- несения	Количе- ство клея на 1м ² , г	Прочность склеива- ния, Н/см, не менее	Жесткость па- кета, мкН · см ²	
					по длине	по ши- рине
1	2	34		5	6	7

Исходя из свойств материалов входящих в пакет, подбираются швейные нитки. Согласно ГОСТ 6309-93 «Нитки швейные хлопчатобумажные и синтетические. Технические условия» приводится их характеристика в табличной форме (табл. 2.4) (см. приложение табл. П 2.1 и П 2.2). Выбор ниток производится для всех видов работ: стачивания деталей верха, подкладки, обметывания петель, выполнение отделочных строчек, строчек временного назначения.

Таблица 4- Показатели физико-механических свойств ниток

Услов- ное обо- значение (торго- вый но- мер) ни- ток	Структура ниток	Допускаемое отно- сительное откло- нение кондицио- ной линейной плотности нток от номинальной ли- нейной плотности, %	Разрывная на- грузка при ис- пытании ме- тодом разрыва одной нити, не менее		Коэффи- циент ва- риации по разрывной нагрузке, %, не ме- нее	Удли- нение при раз- рыве, %, не ме- нее
			сН	гс		
1	2	3	4	5	6	7

В качестве фурнитуры для застежки могут быть рекомендованы пуговицы, кнопки, пряжки, крючки и молнии. Характеристику и показатели геометрических и физико-механических свойств фурнитуры рекомендуется также представлять в табличной форме.

В случае разработки модели плечевого изделия, конструкция

которого предполагает наличие плечевых накладок, необходимо осуществить их выбор. Образцы выбранных материалов и фурнитуры представляются в приложении пояснительной записки.

2.6 Анализ и разработка методов обработки деталей и узлов изделия. Определение режимов обработки

Методы обработки в значительной степени определяют уровень качества изготавливаемых изделий, производительность труда и экономическую эффективность швейного потока. При выборе методов обработки учитываются основные направления совершенствования техники и технологии швейного производства; максимальное применение клеевых методов соединения деталей, использование высокопроизводительного оборудования, механизации и автоматизации трудоемких ручных работ.

Методы обработки выбирают с учетом основ промышленной технологии поузловой обработки и типовой технической документации на изготовление различных видов одежды. Технология изготовления одежды предполагает различные варианты обработки однотипных деталей и узлов, что объясняется неодинаковыми свойствами обрабатываемых материалов и наличием определенного перечня оборудования.

В каждом конкретном случае из всех возможных вариантов необходимо выбрать наиболее рациональный, снижающий трудоемкость операций, обеспечивающий простоту ее выполнения и заданный уровень качества.

При написании данного раздела вначале указываются направления совершенствования методов обработки проектируемого изделия. Затем осуществляется выбор поузловой обработки на все сборочные единицы изделия. В плечевой одежде следует рассмотреть методы обработки основных узлов изделия: воротника и его соединения с горловиной, рукавов и их соединения с проймами, карманов, борта и застежки, подкладки и ее соединения с верхом изделия.

При анализе методов обработки поясной одежды могут быть рассмотрены методы обработки верхнего и нижнего срезов, застежки, карманов.

При описании методов обработки узлов изделия в пояснитель-

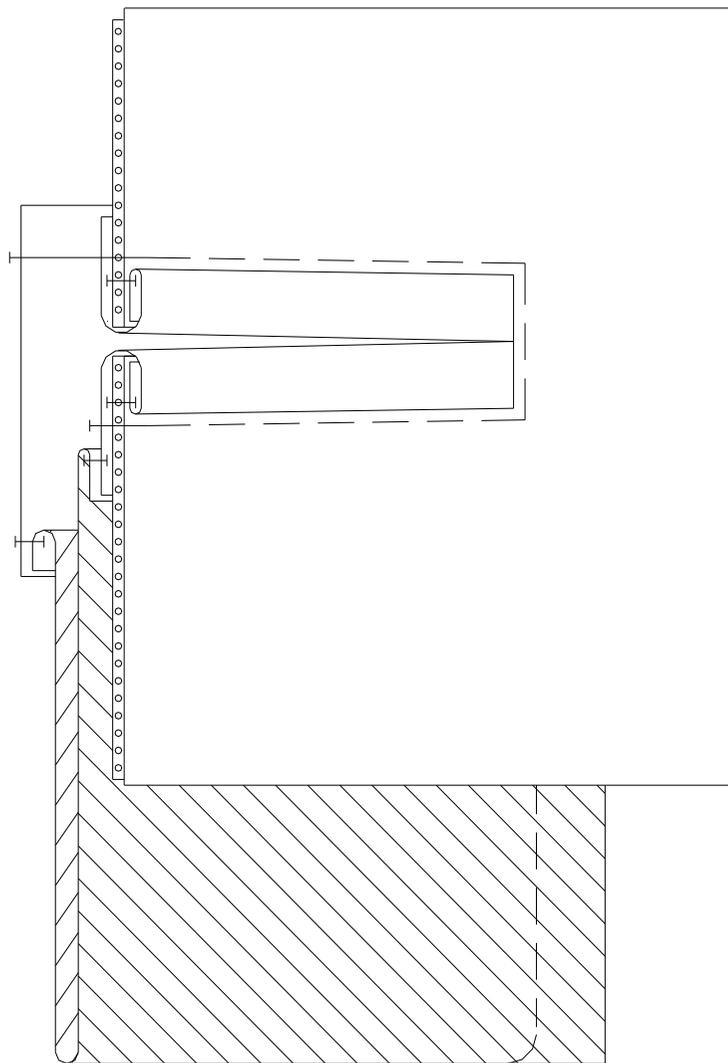
ной записке дается их краткая характеристика с обоснованием выбора того или иного метода. Так, например, если в разрабатываемой модели изделия применены боковые прорезные карманы в рамку, то анализ обработки данного узла следует начать с определения возможных способов обработки прореза кармана, т.е. в простую или сложную рамку. В случае обработки кармана, например, в жакетах из тканей с поверхностной плотностью 300 - 350 г/м² целесообразно рекомендовать способ обработки в сложную рамку, представленный на рисунке 2.2, а. В случае же обработки изделия из более тонких костюмных тканей (до 300 г/м²) применим способ в простую рамку.

Применение не толстых тканей позволяет формировать рамку кармана из заутюженных вдвое обтачек. Один из методов обработки кармана в простую рамку представлен на рисунке 2.2, б. При обработке кармана в этом случае предварительно заутюженные обтачки притачивают последовательно на универсальной машине. После чего разрезают вход в карман, вывертывают их на изнаночную сторону и формируют емкость кармана.

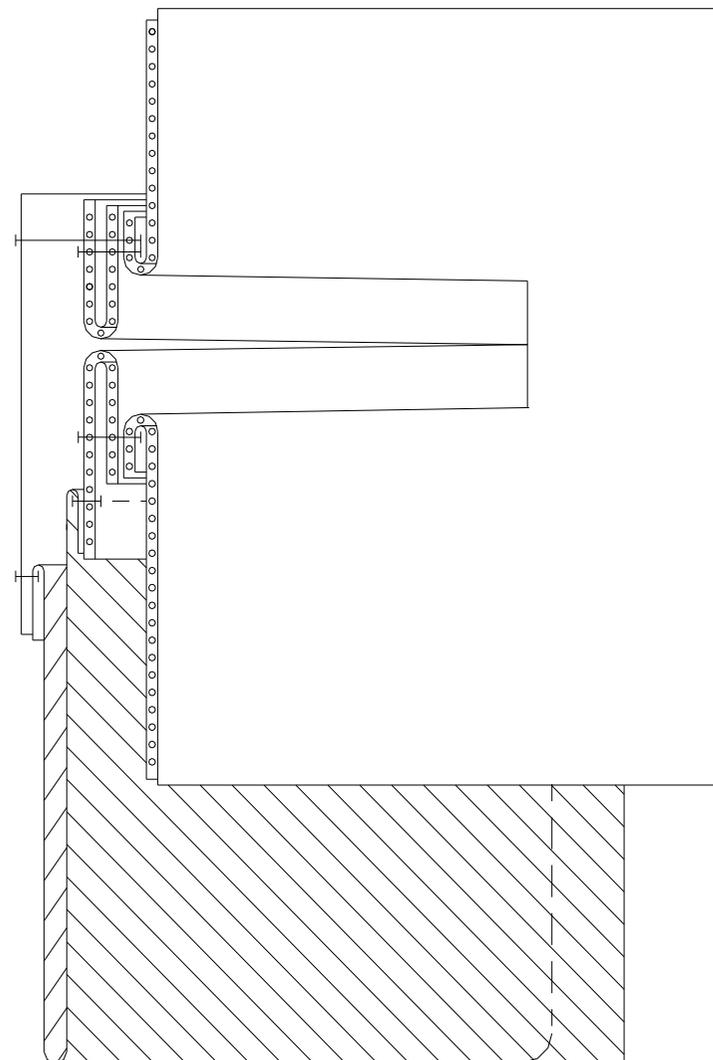
В случае применения двухигольных машин, например, 852 × 12 кл., оснащенных приспособлением марки 3-61. МОМЗ ЦНИИШП, возможно осуществить одновременное притачивание двумя параллельными строчками цельновыкроенной на обе рамки обтачки. При этом обеспечивается параллельность строчек притачивания и соблюдение одинакового уровня начала и конца строчек.

Кроме того, исключаются такие операции как заутюживание обтачек, наметка линии их притачивания. Применение полуавтоматов, например, типа 746 кл. фирмы «Дюркопп - Адлер» позволит обеспечить не только качественное притачивание за один прием цельнокроенной на обе рамки обтачки, но осуществить и разрезание входа в карман.

С учетом свойств основной ткани необходимо производить и выбор метода обработки подкладки кармана, заключающийся в соединении подзора с подкладкой. Так как, подзор в карманах в рамку выкраивается из основного материала, то он может быть притачан к подкладке или же настроен на нее. Проведя анализ рассмотренных методов обработки прорезного кармана в простую рамку можно заключить, что наиболее эффективным является метод, предполагающий применение полуавтомата.



а



б

Рисунок 2 - Схемы обработки прорезного кармана в рамку

В рамках данного раздела также приводится характеристика швов, применяемые для изготовления изделия, целесообразно представить в табличной форме с указанием эскиза шва, режимов его выполнения, используемых приспособлений, способствующих более качественному и эффективному выполнению шва, и области его применения (табл. 2.5).

Таблица 5 - Основные швы, применяемые для изготовления изделия

Наименование шва	Эскиз шва и его код по ГОСТ 12807-88	Технологические режимы обработки	Область применения	Марка и наименование приспособления к швейной машине
1	2	3	4	5

С учетом свойств основного материала и выбранных ранее прикладных материалов, определяют режимы склеивания и влажно-тепловой обработки (см. приложение В).

Выбранные режимы склеивания и влажно-тепловой обработки деталей даются в виде таблиц по форме, приведенной ниже (табл. 2.6 и табл. 2.7).

Таблица 6 - Режимы обработки деталей и узлов изделия с использованием клеевых материалов

Вид прокладочного материала, артикул	Параметры склеивания			
	температура прессующей поверхности, °С	давление при прессовании, МПа	время прессования, с	увлажнение, %
1	2	3	4	5

Таблица 7 - Режимы влажно-тепловой обработки

Вид влажно-тепловой обработки	Наименование ткани	Марка оборудования	Температура гладильной поверхности, °С	Время выдержки, с	Давление, МПа	Увлажнение, %
Внутри-процессная						
Окончательная						
1	2	3	4	5	6	7

2.7 Экономическая оценка выбранных методов обработки

После выбора методов обработки необходимо установить технически обоснованные затраты времени на выполнение технологически неделимых операций изготовления изделия. Затраты времени берут из типовой нормативно-технической документации на изделия данного ассортимента, могут получаться путем хронометрирования работ, или использовать фактически сложившиеся нормы времени на подобные изделия и операции на ведущих предприятий региона.

В качестве узлов, выбираемых для экономической оценки, выбираются узлы, по которым в наибольшей мере может достигаться повышение производительности труда.

Оценка сопоставляемых методов обработки узла выполняется по уровню снижения затрат времени, определяемому по формуле (1) и уровню повышения производительности труда, определяемому по формуле (2).

$$ПВ = \frac{T_1 - T_2}{T_1} \times 100, \quad (1)$$

$$ПТ = \frac{T_1 - T_2}{T_2} \times 100, \quad (2)$$

где $ПВ$ - снижение затрат времени, %;

$ПТ$ - повышение производительности труда, %;

T_1 – затрата времени на обработку сборочной единицы по первому методу, с, мин, ч.

T_2 – затрата времени на обработку сборочной единицы по

второму методу, с, мин, ч.

Для проектируемого изделия проводится расчет затрат времени на обработку и сопоставление технологической последовательности минимум 2-3 узлов по двум методам обработки (табл. 2.8).

Таблица 8 - Сопоставимая технологическая последовательность обработки узла изделия

Наименование узла и содержание неделимых операций	I метод обработки				II метод обработки				Сокращение затрат времени, с	Повышение производительности труда, %
	Вид работы	Разряд	Затрага времени, с	Оборудование, приспособления	Вид работы	Разряд	Затрага времени, с	Оборудование, приспособления		
Итого:			ΣT_1				ΣT_2		$T = (T_1 - T_2)$	РПТ по узлу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

На основании анализа методов обработки и с учетом их экономической оценки выбираются определенные методы обработки узлов проектируемого изделия, которые представляются в форме технологических карт.

Технологические карты составляются в виде сборочной схемы, представляемой в аксонометрии с указанием деталей, входящих в узел, видов их соединения и технологических режимов обработки.

Карты представляются в приложении пояснительной записки с заполнением основной надписи (штампа) текстового документа. Пример оформления технологической карты на обработку прорезного кармана в рамку представлен в приложении 4.

2.8 Выбор оборудования, его характеристика

Исходя из проведенного анализа и выбора методов обработки узлов изделия выбираются универсальные, специальные, специализированные машины и полуавтоматы, оборудование для дублирования деталей и влажно-тепловой обработки.

При выборе оборудования учитываются основные направления дальнейшего совершенствования техники и технологии швейного производства. Выбирается новое отечественное и зарубежное оборудование. При этом целесообразнее выбирать оборудование одной фирмы-изготовителя, что позволяет взаимозаменять детали машин и приспособления, то есть будет действовать принцип конструктивной преемственности.

Выбор оборудования и его обоснование целесообразно начинать со стачивающих машин, составляющих значительную долю в общем объеме. Затем обосновываются рекомендуемые специальные, специализированные машины и машины-полуавтоматы. При этом, указывая класс машины, следует пояснять, на каких операциях предполагается ее использование и почему предпочтение отдано именно этому классу. Например, указать что, в рекомендуемой машине применяются автоматические устройства для обрезки ниток, опускания и подъема прижимной лапки или машина предназначена для выполнения конкретного вида операции (например, втачивание рукава), что позволяет осуществить ее качественное выполнение и с меньшей трудоемкостью затрат.

Таблица 9 - Технологическая характеристика швейных машин

Оборудование, предприятие-изготовитель	Тип или класс машины	Тип стежка	Макс. частота вращения главного вала, мин ⁻¹	Длина стежка, мм	Номер игл (по ГОСТ 22249-82)	Номер ниток	Толщина сшиваемых материалов	Дополнительные данные
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Таких же пояснений требует выбор дублирующих прессов и утюгов для внутрипроцессной и окончательной ВТО. Технологическая характеристика оборудования для изготовления изделия может быть дана в табличной форме (табл. 2.9, 2.10)

Таблица 10 - Технологическая характеристика прессового оборудования

Оборудование, предприятие-изготовитель	Марка (тип)	Производительность циклов, час	Тип привода	Тип нагрева подушки		Установленная мощность, кВт		Температура нагрева подушки, с	
				верхней	нижней	верхней	нижней	верхней	нижней

Окончание таблицы 10

Расход воздуха, м ³ /ч	Расход пара, кг/ч	Количество отсасываемого воздуха, м ³ /час	Время разогрева рабочих органов, мин	Длительность автоматического цикла, с	Габариты, мм			Масса без подушек, кг
					длина	ширина	высота	

2.9 Разработка справочника технологических операций

Справочник технологических операций составляется на основе выбранных методов обработки деталей и узлов изделия. Он включает информацию о содержании технологической операции, времени ее выполнения, специальности и разряде исполнителя, применяемом оборудовании и приспособлениях. Сначала указываются заготовительные операции по обработке изделия, затем монтажные и отделочные.

Порядок обработки деталей и узлов при заготовке задан не жестко, так как технология допускает различные варианты первоочередности их обработки. В этой связи студентам предлагается описы-

вать заготовку узлов проектируемого плечевого изделия в следующей последовательности: обработка полочек и карманов на полочках, обработка спинки, обработка воротника, обработка рукавов, обработка подбортов и обтачек, обработка подкладки.

Для поясной одежды заготовительные операции могут быть изложены в следующей последовательности: обработка передних половинок брюк и карманов (или полотнища юбки), обработка задних половинок брюк и карманов (или полотнища юбки), обработка пояса и шлевок или обтачек верхнего среза, обработка подкладки (для изделий на подкладке). В пояснительной записке справочник операций (технологическая последовательность) представляется в виде таблицы следующей формы (табл. 2.11).

Таблица 11 - Справочник технологических операций

Наименование технологической (неделимой) операции	Специальность	Разряд	Затрата времени, с	Оборудование, инструмент, приспособления
1	2	3	4	5
..... 35. Стачать боковые С 3 51 8516-516-100-08-50-32/030 «Алтин»
Итого на изделие			1676 с = 0,466 ч	

Где, в столбце 1 записываются технологические (неделимые) операции в порядке последовательного их выполнения. В столбце 2 указывают условное обозначение специальностей (видов работ): М-машина, С - спецмашина, А – машина-полуавтомат, У - утюг, П – пресс, Р - ручная. В столбце 3 записывают разряд выполняемых работ (сложность работ) - 1, 2, 3, 4, 5, 6 по тарифно-квалификационному справочнику. В столбце 4 отражают норму времени на неделимую операцию. В столбец 5 вносят классы машин, наименование приспособлений, марки утюгов или прессов с марками подушек и инструменты для выполнения ручной работы.

3 Оформление графической части проекта

В графической части проекта технологическая последовательность представляется в виде графической модели процесса. При изображении графа процесса каждая технологическая операция изображается в виде кружка или прямоугольника, внутри которого представляется номер операции согласно последовательности, специальность, разряд работы, время обработки, марка оборудования.

Вначале выписывают все детали, имеющие предварительную обработку до соединения с основной деталью. За основную деталь выбирают такую деталь, которая имеет наибольшее количество конструктивно-технологических связей с другими деталями. Операции заготовки деталей являются ветвями дерева процесса, а операции обработки основной детали и монтажа изделия образуют ствол процесса. Графическая модель технологического процесса изготовления проектируемого изделия изображается на листе формата А1 с заполнением основного и дополнительного штампа.

Пример оформления графической модели (графа) технологического процесса изготовления изделия представлен в Приложении Е.

Заключение

Заключение является важной частью курсового проекта, дающей целостное представление об объеме и качестве выполненной работы. Поэтому в нем необходимо не просто перечислить все этапы проектирования, а *привести качественные характеристики принятых решений на каждой стадии проработки модели, начиная от эскизного проектирования.*

Заключение должно быть представлено в виде перечисления отдельных пунктов, включать характеристику всех разделов проекта, содержать не только словесную, но и цифровую информацию. Приводятся выводы по проекту, в которых необходимо отметить конкурентоспособность спроектированной модели, привести показатели, характеризующие целесообразность ее внедрения.

4 Основные правила оформления курсовой работы

Требования к оформлению текста

Изложение текста и оформление работ выполняется в соответствии с требованиями СТУ 04.02.030-2017 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению» и ГОСТа 7.32.

Текст КР набирается на компьютере в формате doc и печатается на принтере на одной стороне листа белой бумаги формата А-4.

Внутри разделов могут быть приведены перечисления. Перед каждым перечислением следует ставить дефис или строчную букву (за исключением ё, з, о, ч, ь, и, ы, ь), после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений используются арабские цифры со скобкой, причем запись производится с абзацного отступа.

Сокращение слов в тексте не допускается, кроме установленных ГОСТ 2316, ГОСТ Р 21.1101, ГОСТ 7.12. Условные буквенные и графические обозначения должны соответствовать установленным стандартам (ГОСТ 2.105). Обозначения единиц физических величин необходимо принимать в соответствии с ГОСТ8.417, СН528.

Отсканированный текст не допускается!

Параметры страницы:

отступ сверху – 20 мм, снизу – 20 мм; слева – 20 мм, справа – 10 мм; отступ от нижнего края до номера страницы – 10 мм.

Шрифт основного текста: TimesNewRoman, размер шрифта – 14. Курсив и подчеркивание не допускаются. Шрифт выравнивается по ширине страницы.

Интервал между строками – полуторный.

Абзацный отступ – 1,25 (примерно 5 знаков).

Оформление заголовков

Каждый структурный элемент КР начинается с новой страницы. Название структурного элемента в виде заголовка записывается строчными буквами, начиная с первой прописной без точки в конце. Заголовки следует печатать с абзацного отступа. Заголовки выделяют жирным шрифтом. Заголовок раздела должен быть отделен от основ-

ного текста раздела и от текста предыдущего раздела одинарным междустрочным интервалом 8 мм (1 пустая строка основного текста 14 pt).

Нумерация страниц

Все листы курсовой работы, включая приложения, следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы ставится в центре нижней части листа без точки. Первым листом является титульный лист. Титульный лист и задание на курсовой проект включаются в общее количество страниц, но не нумеруются.

Оформление таблиц и рисунков

В основных разделах могут приводиться таблицы и рисунки (диаграммы, графики, схемы), которые отражают основное содержание работы или сокращают текст. Применение рисунков является незаменимым средством формализации характеристик объекта и самого процесса исследования.

Иллюстративные материалы размещаются сразу после первого упоминания о них в тексте, имеют самостоятельное название и самостоятельный порядковый номер (причем у таблиц своя сквозная нумерация по всей работе, а у рисунков – своя).

Таблица должна иметь название, которое следует выполнять строчными буквами (кроме первой прописной) и помещать над таблицей. Заголовки граф и строк таблицы начинают с прописных букв. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставятся. Размер шрифта в таблице от 10 до 14 TimesNewRoman. Таблица должна быть в пределах ширины текста работы.

В тексте КР на все таблицы должна быть ссылка. Сначала указывается ссылка на таблицу, а затем следует сама таблица. Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Отсканированные таблицы не допускаются!

Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, нижнюю горизонтальную линию в

первой части таблицы не проводят. При переносе части таблицы на другую страницу над ней пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы: «Продолжение таблицы 1».

Рисунки могут быть расположены как по тексту КП, так и в приложении. Их следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Рисунки должны иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст).

Оформление формул

Приводимые формулы должны быть пронумерованы (номера проставляются непосредственно у правого поля страницы в круглых скобках), а обозначения расшифрованы. Формулы имеют самостоятельную сквозную нумерацию по тексту КП.

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, отделяют запятой. Перенос формул допускается только на знаках выполняемых математических операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «×».

Формулы, внедренные как изображение и отсканированные, не допускаются!

Оформление ссылок на источники в тексте

Заимствованный текст из опубликованных и неопубликованных документов на любых носителях, включая электронные ресурсы, должен иметь ссылку на источник информации. Ссылки могут приводиться постранично (в конце страницы под чертой), либо иметь нумерацию, соответствующую порядковому номеру библиографического списка.

В последнем случае (он предпочтительней) ссылка делается по тексту в квадратных скобках: – после окончания фразы, смысл которой интерпретируется автором КП, или фразы, которая полностью заимствована(цитируется), ставятся квадратные скобки; – внутри скобок проставляется номер источника по библиографическому списку и номер страницы, где находится данный текст.

Оформление приложений

Приложения нумеруются в алфавитном порядке заглавными буквами: А, Б, В и т.д. Слово «Приложение» с указанием соответствующего номера (например, Приложение А) пишется в верхнем правом углу страницы. В каждом приложении может быть несколько таблиц и рисунков.

Нумерация рисунков, таблиц и формул внутри каждого приложения начинается заново (при этом у таблиц, рисунков, формул своя самостоятельная нумерация в порядке счета – так же, как и по тесту работы). На все приложения должны быть даны ссылки.

Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте курсовой работы

Оформление списка использованных источников

Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте и нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа.

Список использованных источников должен быть выполнен в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

5 Показатели качества и порядок защиты курсовой работы

Написанная курсовая работа сдается руководителю для проверки, по окончании которой руководитель выдает оценочный лист на курсовую работу.

Студенту следует внимательно обдумать все замечания по содержанию и оформлению работы, стилю, грамотности изложения, ознакомиться с замечаниями на полях.

При написании работы студент обязан продемонстрировать знания не только в области экономических дисциплин, он должен уметь диагностировать экономический объект; прогнозировать и принимать правильные решения при выборе альтернативных вариантов развития изучаемого процесса (объекта).

Курсовая работа оценивается по пяти (традиционная система) и столбальной шкалам.

Оценка курсовой работы включает в себя формальный и содержательный критерии: – к формальным критериям относятся: соблюдение сроков сдачи законченной работы, правильность оформления, грамотность структурирования работы, наличие ссылок и научного аппарата, наличие иллюстрационного материала, использование современной и зарубежной литературы и др.

Оценка по формальным критериям не должна превышать 30 баллов; – к содержательным критериям относятся: актуальность темы, сбалансированность разделов работы, правильная формулировка целей и задач исследования, соответствие содержания заявленной теме, степень самостоятельности, наличие элементов научной новизны, практическая ценность работы, знание новейшей литературы, и т. д.

Оценка по содержательным критериям не должна превышать 50 баллов. Отдельно оценивается защита работы. Она включает в себя умение подать материал, ораторское искусство, владение терминологией в устной речи, умение убеждать, ответы на вопросы по теме работы и т. д.

Оценка за защиту не должна превышать 20 баллов. Защита курсовой работы проводится в установленные графиком сроки комиссией в составе 2-х человек, определенных распоряжением по кафедре.

В процессе защиты студент должен свободно ориентироваться в своей курсовой работе. В течение 8-10 минут изложить: – актуальность выбранной темы; – цель курсовой работы; – суть проведенного исследования; – выявленные в процессе анализа недостатки; – предложения по устранению недостатков; – дальнейшие направления совершенствования проблемы. Затем, при необходимости, ему могут быть предложены вопросы (по теме работы) для уточнения отдельных положений.

Оценка включает качество самой курсовой работы: ее достоинства и недостатки, насколько они серьезны, их устранение, а также ее защиту. Последняя оценивается с учетом того, насколько свободно автор владеет материалом, изложенным в курсовой работе, может ли дискутировать по спорным вопросам избранной им темы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. СТУ 04.02.030 - 2017. Стандарт университета. Работы (проекты) курсовые, работы выпускные квалификационные. Общие требования к структуре, оформлению и защите [Текст]. - Введ.2008.- Курск: КурскГТУ, 2008.- 45 с., ил.

2. Максимюк Е. В. Материаловедение швейного производства: учебное пособие. / Е. В. Максимюк, Минск: РИПО, 2019, 221с.

3. Тихонова, В. П. Материаловедение изделий легкой промышленности: учебное пособие / В. П. Тихонова, Г. Р. Рахматуллина, Д. К. Низамова; – Казань : (КНИТУ), 2018. – 132 с.: ил., табл., схем.

4. Назарова, А. И. Технология швейных изделий по индивидуальным заказам: учебник для вузов / А. И. Назарова, И.В. Куликова, А.В. Савостицкий. М.: Легкая индустрия, 1985. 440с.

4. Файзуллина, Р. Б. Технология швейных изделий: подготовительно-раскройное производство: учебное пособие : / Р. Б. Файзуллина, Ф. Р. Ковалева. – Казань (КНИТУ), 2014. – 164 с. : Табл., ил.

5. Томина, Т. А. Выбор материалов для изготовления швейного изделия : учебное пособие / Т. А. Томина ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2013. – 122 с. : ил., табл.

6. Алексеенко, И. В. Технология швейных изделий: технология изготовления мужской одежды : учебное пособие : / И. В. Алексеенко, Е. В. Косова, А. А. Старовойтова ; Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2020. – 137 с. : ил., схем

7. Погорелова, О. Н. Технология швейного производства : учебное пособие / О. Н. Погорелова, В. И. Ломако. – Минск : РИПО, 2018. – 337 с.: ил., табл.

8. Файзуллина, Р. Б. Технология швейных изделий: подготовительно-раскройное производство: учебное пособие / Р. Б. Файзуллина, Ф. Р. Ковалева; Казанский национальный исследовательский технологический университет, Институт технологий легкой промышленности, моды и дизайна. – Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2014. – 164 с. : Табл., ил.

9. Бодяло, Н. Н. Технология подготовительно-раскройного производства: учебное пособие / Н. Н. Бодяло, Д. К. Панкевич. – Минск: РИПО, 2020. – 125 с.: ил., табл., схем.

10. Максимюк, Е. В. Материаловедение швейного производства: учебное пособие / Е. В. Максимюк. – Минск: РИПО, 2019. – 221 с. ил., табл.

11. ГОСТ 10581-91 Изделия швейные. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение.

12. ГОСТ 12807-2003 Изделия швейные. Классификация стежков, строчек и швов.

13. ГОСТ 31396-2009 Классификация типовых фигур женщин по ростам, размерам и полнотным группам для проектирования одежды.

14. ГОСТ Р 55306-2012 Технология швейного производства. Термины и определения. Инструкция. Технические требования к соединениям деталей швейных изделий.

15. ГОСТ 25294-2003 Одежда верхняя платьево-блузочного ассортимента. Общие технические условия.

16. ГОСТ 25295-2003 Одежда верхняя пальтово-костюмного ассортимента. Общие технические условия.

17. ГОСТ 4103-82 Изделия швейные. Методы контроля качества.

18. ГОСТ 24103-80 Изделия швейные. Термины и определение дефектов.

19. Томина, Т. А. Технология изготовления костюма: учебное пособие / Т. А. Томина; Оренбургский государственный университет. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017. – 202 с.: схем., табл., ил.

20. Алхименкова, Л. В. Технология изготовления швейных узлов : учебное пособие / Л. В. Алхименкова ; Уральская государственная архитектурно-художественная академия. – Екатеринбург: Архитектон, 2014. – 119 с.: ил

21. Травкина Н.Н. Ресурсосберегающие системы в различных отраслях легкой промышленности (учебное пособие). Курск: ЮЗГУ, 2013.-150 с.

22. Травкина Н.Н Основы машиноведения швейного производства (учебное пособие). Курск: ЮЗГУ, 2014. -119 с

ПРИЛОЖЕНИЕ А

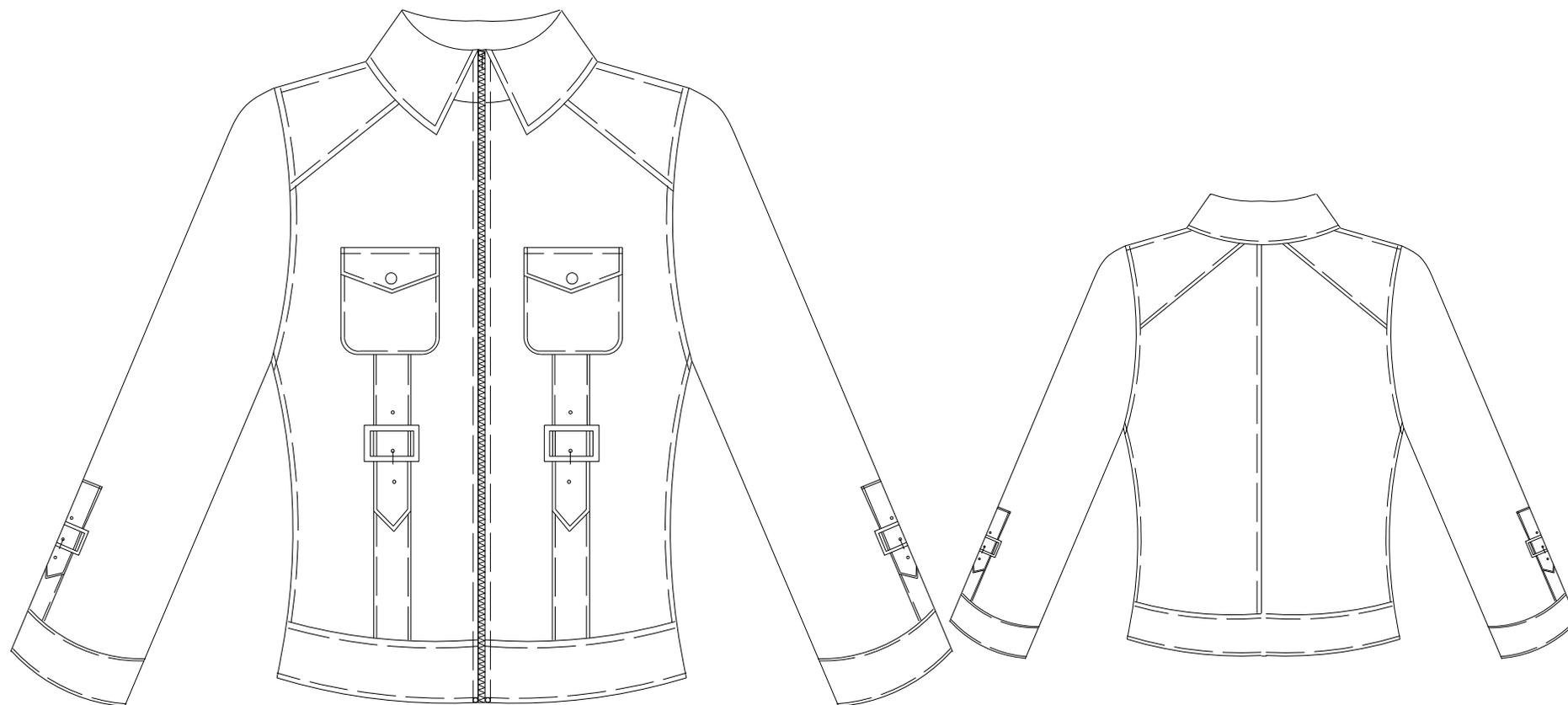


Рисунок 1 – Технический эскиз модели женской куртки

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица П Б.1 Показатели физико–механических свойств синтетических ниток по ГОСТ 6309-

93

Условное обозначение ниток	Структура суровых ниток	Результирующая номинальная линейная плотность ниток, Rн, текс	Допускаемое относительное отклонение результирующей кондиционной линейной плотности ниток от результирующей номинальной линейной плотности, %		Нормированная влажность, %	Разрывная нагрузка ниток при испытании методом разрыва одной нити, не менее		Коэффициент вариации по разрывной нагрузке, %, не более	Удлинение при разрыве, %, не более
			белых (лх)	белых (лл), цветных, черных		сН	гс		
25лх	12,5 текс	25,8	+5 -7	±6	3,4	915	933	8,5	20
36лх	16,75 текс	34,5	+3 -7	±5	3,0	1275	1300	6,5	19
44лх	21,5 текс	45,0	+3 -7	±5	3,0	1620	1651	8,0	22
25 лл	12,5 текс	25,6	-	+6 -4	1,0	915	933	10,5	23
35лл	16,7 текс	34,5	-	±6	1,0	1450	1478	7,5	22
45лл	21 текс ×2	43,5	-	±6	1,0	1725	1758	7,5	22
22л	11 текс ×2	24,5	-	±9	1,0	685	698	8,5	32
30л	13,8 текс	29,3	-	±9	1,0	1373	1400	9,5	32
33л	11 текс ×3	37,5	-	±9	1,0	980	999	8,5	32
37л	11,3 текс	36,1	-	±9	1,0	1707	1740	9,5	22
47л	13,8 текс	45,0	-	±8	1,0	2100	2138	10,0	22
55л	27,7 текс	62,0	-	±9	1,0	1960	1998	8,5	28
24лт	12 текс ×2	24,8	-	±6	1,0	638	650	9,0	32
37 лт	18,1 текс	37,0	-	±6	1,0	1030	1050	10,0	30
50к	15,6 текс	50,0	-	±6	5,0	1960	2000	7,0	33

Таблица П Б.2 Показатели физико–механических свойств хлопчатобумажных ниток по ГОСТ 6309-

Условное обозначение ниток	Структура суровых ниток	Результирующая номинальная линейная плотность ниток, Rн, текс	Допускаемое относительное отклонение кондиционной линейной плотности готовых ниток от результирующей номинальной линейной плотности, суровых ниток, %		Разрывная нагрузка при испытании методом разрыва одной нити, не менее								Коэффициент вариации по разрывной нагрузке, %, не более	Удлинение при разрыве, %, не более	
					матовой				глянцевой					матовых	глянцевых
					суровой		белой, цветной, черной		суровой		белой, цветной, черной				
					белых	цветных, черных	сН	гс	сН	гс	сН	гс		сН	гс
"Экстра" в 3 сложения															
10	34 текст	103	+2 -8	+5 -6	2232	2275	2153	2195	2389	2435	2310	2355	8,0	6,0	4,9
20	27 текст	81,8			1800	1835	1741	1775	1913	1950	1864	1900	8,2	5,7	4,4
30	21 текст	63,6			1437	1465	1388	1415	1530	1560	1496	1525	8,8	5,1	4,0
40	16,5 текст ×3	50			1148	1170	1104	1125	1216	1240	1177	1200	9,4	4,7	3,6
50	13 текст	39,4			912	930	893	910	961	980	927	945	9,6	4,4	3,4
60	10 текст	30,3			687	700	677	690	726	740	706	720	9,7	4,1	3,2
80	7,5 текст	22,7			505	515	495	505	535	545	515	525	10,0	4,0	3,1
"Прима" в 3 сложения															
10	34 текст	103	+2 -8	+5 -6	2075	2115	2001	2040	2237	2280	2173	2215	8,0	6,0	4,9
20	27 текст	81,8			1687	1720	1619	1650	1780	1815	1731	1765	8,2	5,7	4,4
30	21 текст	63,6			1344	1370	1305	1330	1427	1455	1388	1415	8,8	5,1	4,0
40	16,5 текст ×3	50			1006	1025	956	975	1074	1095	1025	1045	9,4	4,7	3,6
50	13 текст	39,4			858	875	839	855	902	920	873	890	9,6	4,4	3,4

Окончание табл. П Б.2

Условное обозначение ниток	Структура суровых ниток	Результирующая номинальная линейная плотность ниток, Rn, текс	Допускаемое относительное отклонение кондиционной линейной плотности готовых ниток от результирующей номинальной линейной плотности, суровых ниток, %		Разрывная нагрузка при испытании методом разрыва одной нити, не менее								Коэффициент вариации по разрывной нагрузке, %, не более	Удлинение при разрыве, %, не более	
					матовой				глянцевой						
					суровой		белой, цветной, черной		суровой		белой, цветной, черной				
					сН	гс	сН	гс	сН	гс	сН	гс		матовых	глянцевых
60	10 текст	30,3			642	655	633	645	677	690	662	675	9,7	4,1	3,2
80	7,5 текст	22,7			471	480	461	470	500	510	481	490	10,0	4,0	3,1
"Прочные" в 4 сложения															
30	16,5 текст	67,3	+2 -8	+5 -6	1540	1570	1491	1520	1633	1665	1594	1625	8,5	5,6	4,5
50	11 текст	44,9			1059	1080	1040	1060	1108	1130	1089	1110	8,8	5,0	4,3
60	10 текст	40,8			932	950	912	930	981	1000	956	975	8,8	4,9	4,2
80	8,5 текст	34,7			824	840	804	820	868	885	844	860	9,0	4,7	4,1
"Прочные" в 6 сложений															
10	16,5 текст	103	+2 -8	+5 -6	2232	2275	2153	2195	2389	2435	2310	2355	8,0	6,0	5,0
20	13 текст	81,1			1869	1905	1830	1865	1972	2010	1918	1955	8,0	6,0	5,0
30	11 текст	68,6			1550	1680	1501	1530	1668	1700	1604	1635	8,0	6,0	5,0
40	8,5 текст x3x2	53			1236	1260	1197	1220	1314	1340	1256	1280	8,5	5,0	4,0
50	7,5 текст	46,8			1064	1085	1045	1065	1113	1135	1094	1115	9,0	5,0	4,0
60	6,7 текст	41,8			937	955	917	935	991	1010	956	975	9,0	5,0	4,0
80	5,9 текст	36,8			824	840	804	820	873	890	848	865	9,0	5,0	4,0

ПРИЛОЖЕНИЕ В
Таблица П В.1

Пределные параметры ВТО материалов на оборудовании с электрообогревом

Наименование ткани	Температура прессования, °С *		Усилие прессования, кПа	Масса утюга, кг	Время обработки, с		Увлажнение, % к массе материала
	на прессе	утюгом			на прессе	утюгом**	
Чистошерстяная костюмная ткань	180	180	30-120	4-6	5-12	30	30
Полушерстяная костюмная ткань с лавсаном	150	160	30	4-6	10-25	30	20-30
Полушерстяная костюмная ткань с нитроном	150	160	30-50	4-6	10-15	40-60	20
Чистошерстяная пальтовая ткань типа габардина	180	180	30-120	4-6	5-15	30	30
Чистошерстяной драп	160	170	30-100	6-8	5-25	30	20-30
Полушерстяной драп, сукно с нитроном	160	160	30-50	6-8	10-15	35-45	20
Полушерстяной драп с примесью хлопка или вискозы	160	160	30-80	6-8	5-25	30	20-30
Хлопко-полиэфирная ткань с водоотталкивающей пропиткой типа ткани арт. Кармен	150-160	160	30	4-6	10-15	60-65	15-20
Хлопко-полиэфирная ткань с водоотталкивающей пропиткой типа ткани арт. 82460	120	120-130	30	4-6	5-10	60-65	незначительное
Хлопчатобумажная и льняная ткань	140-160	190-200	15-100	6	10-45	30	20-30
Подкладочная хлопчатобумажная и вискозная ткани	140-160	160-180	15-100	4-6	10-45	30	20-30
Подкладочная ацетатно- вискозная ткань	140	140	50	4-6	5	10-20	15-20
Подкладочная вискозно-капроновая ткань	-	150-160	-	4-6	-	20-35	-

Примечание * Указана предельная температура прессования без проутюжильника. При работе с проутюжильником температура прессования может быть увеличена на 5-10 °С. ** Время на разутюживание шва длиной 30 см. *** Время на разутюживание шва длиной 50 см.

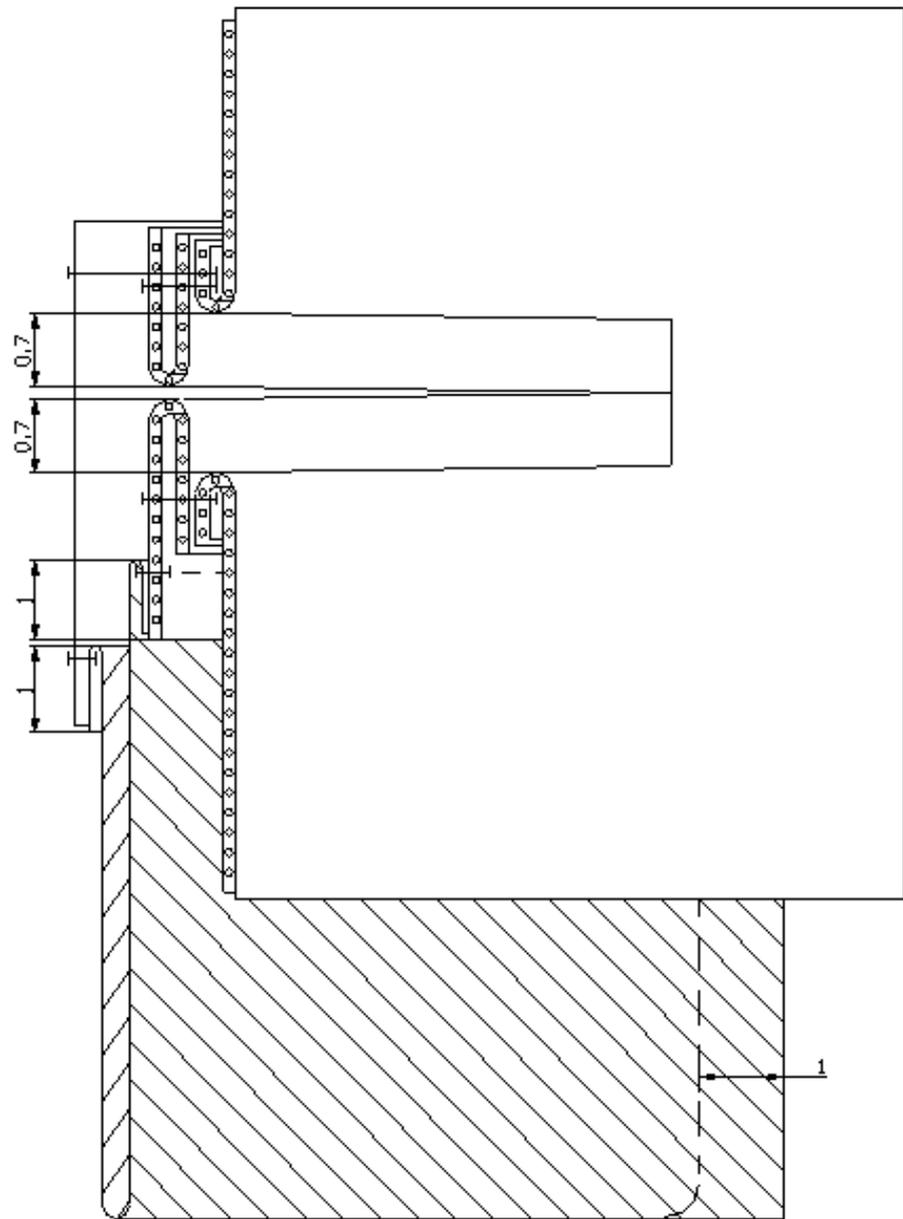
Таблица П В.2

Параметры ВТО материалов различного волокнистого состава

Наименование ткани	Температура, °С	Давление пресса, кПа	Продолжительность обработки, с	Увлажнение, % к массе материала
Хлопчатобумажная и льняная ткань	160-170	5-25	15-30	30-40
Хлопчатобумажная и льняная ткань, содержащая 50-67 % лавсана	160	50-150	20-45	10-20
Ткань из вискозных и медно-аммиачных волокон	160-180	2-10	30	10-20
Ткань из ацетатных и триацетатных волокон	120-140	2-10	20-30	10-20
Ткань из натурального шелка	150-160	2-10	20-30	10-20
Капроновая ткань	120-130	2-10	10	10-20
Чистшерстяная и полушерстяная ткань, содержащая целлюлозные волокна	140-160*	15-250	20-45	10-20
	120**	15-150	30-80	10-20
Полушерстяная ткань, содержащая: 35-50 % нитрона 20 % лавсана 50 % лавсана	140-150	10-30	35-60	10-20
	120-140	10-30	20-50	20-30
	140-150	10-30	10-30	20-30

Примечание * - на электропрессе, ** - на паропрессе.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д



		Подп.	Дата	Обработка прорезного кармана в рамку	
Разраб.	Иванова И.А.				
Пров.	Павлова А.В.				

