

**Министерство науки и высшего образования Российской
Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Северо-Осетинский го-
сударственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»**

**Кафедра «Дизайна, конструирования изделий легкой
промышленности»**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
«ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОЕКТА В МАТЕРИАЛЕ»**

к выполнению практической работы для студентов

направления подготовки 29.03.05 КИЛП,

54.03.01 Дизайн

**Профиль подготовки Конструирование швейных изделий
„Дизайн одежды“**

Владикавказ 2020

Утверждено решением методического совета физико-технического факультета ФГБОУ ВО «СОГУ» в качестве учебно-методических указаний для студентов, обучающихся по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн, 29.03.05 Конструирование изделий лёгкой промышленности.

Составители:

канд. техн. наук, доцент Хохаева З.З.
канд. техн. наук, доцент Гогаева О.В.
ст. препод. Байматова И.А.
магистр Джанаева З.К.

Рецензент

к.т.н., доцент Сильчева Л.В.

Учебно-методические указания к выполнению практической работы для студентов направления 54.03.01 Дизайн (профиль подготовки Дизайн костюма) по дисциплине «Выполнение проекта в материале» ФГБОУ ВО «СОГУ» - Владикавказ, 2020г.

Дисциплина «Выполнение проекта в материале» в соответствии с учебным планом направления подготовки 54.03.01 Дизайн изучается студентами в обязательном порядке, заключительным этапом изучения дисциплины является выполнение курсового проекта.

Цель выполнения студентами курсового проекта по дисциплине «Выполнение проекта в материале» – систематизация и углубление знаний, развитие навыков самостоятельной разработки конкретной задачи. Выполнение курсовой работы является одним из видов учебно-исследовательской работы студентов, подготовкой к курсовому проектированию по другим дисциплинам и к выполнению выпускной квалификационной работы.

Студент, приступающий к курсовой работе, должен иметь знания и навыки по специальным дисциплинам: академический рисунок, технический рисунок, материаловедение, конструирование и конструктивное моделирование, основы технологии.

К защите представляется работа студента, содержащая пояснительную записку в объеме 35-40 страниц, графическую часть в виде презентации (10-12 слайдов), содержащую основные положения курсовой работы, а также базовую модель, выполненную в материале.

Курсовая работа является дифференцированным зачетом и защищается перед комиссией в составе профессорско – преподавательского состава кафедры.

Правила оформления пояснительной записки

Пояснительная записка выполняется студентом в электронном варианте согласно требованиям ГОСТ 7.32-2001 и должна включать обязательное изложение всех вопросов, подлежащих рассмотрению (см. пункт «Вопросы, подлежащие к рассмотрению»).

В пояснительной записке должны быть аргументированы, строго и четко сформулированы **цель** и **задачи** проектирования, конкретно указан **объект проектирования** или **исследования**, дано краткое, но достаточно информативное и связанное описание использованных методов проектирования и методик расчетов, сделаны **выводы** по результатам, как всего проектирования, так и отдельных его стадий, этапов или проектных процедур.

Изложение текста и оформление пояснительной записки курсового проекта в частности структурного деления текста,

наименования и нумерации разделов, подразделов и пунктов, расположения и оформления иллюстраций и таблиц, формул и уравнений, примечаний и ссылок следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001

Пояснительная записка курсового проекта содержит следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложение.

Пояснительная записка курсового проекта является учебным документом и выполняется на листах стандартной белой писчей бумаги формата А4 (210×297мм) по ГОСТ 9327. Пояснительная записка пишется на одной стороне листа формата А4 с соблюдением величины полей (верхние – 20мм, левые – 25мм, правые – 10мм, нижние – 25мм). Листы с работой помещаются в файлы и скрепляются в папке. В начале пояснительной записки помещается титульный лист, оформленный по стандарту и оглавление. Записка завершается перечнем использованной литературы (библиографией), оформленной по стандарту. В случае дополнительного использования материалов из интернета требуется указывать адреса сайтов.

При написании пояснительной записки не допускается переписывание текстов литературных источников. Необходимо проводить их анализ и использовать в реферативной форме с приведением ссылок по ходу изложения. Содержание пояснительной записки излагается чётко. Последовательность изложения должна соответствовать методическим указаниям и оглавлению работы. По ходу изложения, в тексте приводятся иллюстрации (схемы, рисунки, таблицы). Эти иллюстрации нумеруются последовательно в пределах всей записки. В тексте на них даются ссылки. Вне зависимости от способа выполнения отчета качество напечатанного текста и оформления иллюстраций, таблиц, распечаток с ЭВМ должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения. При выполнении пояснительной записки необходимо соблюдать

равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всему тексту. В отчете должны быть четкие, не расплывшиеся линии, буквы, цифры и знаки.

Сокращение русских слов и словосочетаний в отчете должно соответствовать – ГОСТ 7.12.

Нумерацию страницы пояснительной записки следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в верхней правой части листа без точки. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц отчета. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц отчета. Иллюстрации и таблицы на листе формата А.3 учитывают как одну страницу.

Черно – белые рисунки выполняются непосредственно в тексте основной части записки, цветные – могут быть вынесены в разделы Приложения. Оформление конструкторско - технологической части записки должно соответствовать требованиям ЕСКД, ЕСТД и ЕСТ. Основные источники информации – учебники, методические указания, журналы мод.

Задание на курсовой проект

Задание по курсовому проектированию выдается руководителем проекта в начале семестра, в нем должны быть установлены сроки выполнения проекта, указаны тема, перечень графического материала и вопросы, подлежащие рассмотрению. Тему проекта студент выбирает самостоятельно.

Примерная тематика курсовых проектов может быть представлена следующим списком:

1. Разработка коллекции пальто для девочек старшей возрастной группы;
2. Разработка коллекции женского плаща;
3. Разработка коллекции женских вечерних платьев;
4. Разработка коллекции женского делового костюма;
5. Разработка коллекции женского жакета;
6. Разработка коллекции мужского плаща;
7. Разработка коллекции мужского пиджака;
8. Разработка коллекции мужской куртки;

9. Разработка коллекции мужского костюма в спортивном стиле;

10. Разработка коллекции пальто для мальчиков старшей возрастной группы.

Вопросы, подлежащие к рассмотрению

Содержание. В содержании перечисляются все разделы, подразделы пояснительной записки с указанием страниц, на которых они находятся в соответствии с ГОСТом.

Введение

1. Историческое исследование темы

1.1 Анализ исторического источника

1.2 Актуальность выбранной темы в тенденциях развития моды

2 Проектирование базовой модели

2.1 Описание базовой модели

2.2 Характеристика способов формообразования

2.3 Выбор пакета материалов и анализ потребительских, физических и механических свойств выбранных материалов для создания базовой модели

3 Модельно — конструкторский раздел

3.1 Разработка модельных особенностей. Построение чертежа модельной конструкции на базовую модель

3.2 Эскизная проработка проектируемых конструкций деталей

4 Технологический раздел

4.1 Нормирование расхода материалов

4.2 Выбор оборудования и режимов обработки

4.3 Методы обработки узлов базовой модели

4.4 Разработка технологической последовательности обработки базовой модели

5. Экономическая часть

5.5 Техничко – экономическое обоснование

Заключение

Список используемой литературы

Приложение

Введение (объем 2 - 3 страницы)

В введении рассматриваются основные вопросы развития легкой промышленности в области выбранного ассортимента (темы курсового проекта), дается характеристика новинкам текстильных материалов и рассматривается их ассортимент: качество, цвет, фактура. В заключении обосновывается цель и задачи курсового проекта.

1. Историческое исследование темы

Данный раздел включает краткое описание в 2-3 предложения о сущности следующих ниже подразделов.

1.1 Анализ исторического источника (объём 15 - 20 страниц)

Данный раздел включает рассмотрение и анализ исторического или современного источника вдохновения выбранной темы.

Исследование по теме должно носить описательный характер, давать последовательное и закономерное изучение основных аспектов источника, (от общего к частному), то есть в конце подраздела описываются основные заимствованные элементы исторического или современного источника.

1.2 Актуальность выбранной темы в тенденциях развития моды (объём 2 - 3 страницы)

В данном подразделе осуществляется доказательство актуальности рассматриваемой темы на примере развития индустрии моды и прогнозов российских и зарубежных современных дизайнеров.

В приложении должны быть представлены эскизы моделей коллекции (не менее 5 моделей) выполненные в цвете.

2 Проектирование базовой модели

Данный раздел включает краткое описание в 3-4 предложения о сущности следующих ниже подразделов.

2.1 Описание базовой модели (объём 2 - 3 страницы)

В данном разделе обосновывается выбор базовой модели, дается зарисовка в виде технического эскиза (формат А.4)

Модель изображается - вид спереди, вид сзади размером не менее 20 см, с точным графическим воспроизведением конструктивных линий, художественно-декоративных элементов, отделочных строчек и фурнитуры.

Описание внешнего вида базовой модели должно соответствовать действующим нормативным документам (ГОСТ; РСТ; ОСТ; инструкциям и другим руководящим документам, действующим в швейной отрасли и бытовом обслуживании населения), в следующем порядке:

- наименование изделия, наличие подкладки;
- поло-возрастная принадлежность;
- сезонность;
- вид материала;
- силуэт модели;
- вид застёжки (центральная, смещённая);
описание переда (наличие рельефных и отрезных линий, кокеток, карманов и т.д.);
- описание спинки;
- вид воротника;
- конструкция и длина рукавов;
- наличие мелких функциональных и декоративных деталей (поясов, хлястиков, шлёвок и др.);
- наличие на подкладке карманов, стёжки, отделочных элементов и др.;
- наличие отделочных строчек и их параметры (в мм);

Пример выполнения технического эскиза базовой модели представлен на рисунке 1.



Рис. 1

Пример описания внешнего вида базовой модели:

Женское платье, повседневное, из плательного крепа для весенне-осеннего периода, цвета пыльной розы.

Платье полуприлегающего силуэта, отрезное по линии талии; застежка в среднем шве спинки на тесьму-молнию.

Перед со швом посередине и фигурным горизонтальным членением под грудью, нагрудная вытачка переведена вниз в срез членения. Горловина имеет V-образную форму. Юбка переда без шва.

Спинка со швом посередине и фигурным горизонтальным членением под грудью. Юбка спинки со средним швом.

Рукава втачные, одношовные, широкие, собранные внизу на небольшую манжету, застегивающуюся на навесную петлю и пришивную пуговицу.

Отделкой служат пришивные обтяжные пуговицы, расположенные по среднему шву переда, в количестве 5 шт.

Рекомендуемые размеры 84-88, роста 164-170, II полнотная группа.

2.2 Характеристика способов формообразования (объем 1 - 2 страницы)

Одна из основных задач, решаемых в процессе проектирования и изготовления швейных изделий - создание устойчивой объемной формы одежды.

Возможность получения пространственной устойчивой формы швейного изделия главным образом зависит от индивидуальных свойств исходных текстильных материалов. Ткани одной ассортиментной группы обладают различной формовочной способностью, так как находятся в прямой зависимости от их волокнистого состава, структуры и отделки материала.

Конструктивный и технологический методы выполняются путем механического воздействия на полуфабрикат. В своей основе форма одежды создается конструктивно, путем членения её на части соответствующей конфигурации и размеров, для чего используются вытачки, швы, рельефы, складки. Для того, чтобы воспроизвести требуемую форму изделия с минимальным членением его на детали, снизить трудоемкость обработки изделия и уменьшить расход материала, используют деформационные свойства текстильных материалов, изменение сетевого угла и линейных размеров между нитями основы и утка. Однако не все текстильные материалы

одинаково могут создавать объемную форму. Применение данного способа зависит от характера поверхности изделия, степени её кривизны, деформационных свойств материала которые характеризуются формовочной способностью.

В швейной промышленности чаще всего используют комбинированный способ получения объемной формы сочетающий в себе конструктивный метод и формовочную способность текстильных материалов, состоящую из способности к формообразованию и формозакреплению.

Устойчивое закрепление приданной формы, как всего изделия, так и его отдельных деталей в швейной промышленности в основном осуществляется с использованием термоклеевых прокладочных материалов.

В данном разделе необходимо в табличной форме представить, какой применялся способ для повышения формоустойчивости при проектировании базовой модели. В таблице 1 указать основные детали изделия, подробно описать за счет каких способов: конструктивных линий, формообразования ткани, флормозакрепления деталей на определенных участках создается устойчивая форма.

Пример:

Таблица 1

Характеристика способов формообразования базовой модели

Наименовани е детали	Вид материала	Эскиз детали	Примечание
Перед	Плательная ткань		Перед имеет объемную форму, создаваемую за счет формообразующих свойств плательной ткани, а именно; эластичности, драпируемости, мягкости. Формообразование переда в области груди создается за счет конструктивно-декоративного элемента - сборки.
Кокетка переда			

После таблицы необходимо сделать небольшое заключение.

2.3 Выбор пакета материалов и анализ потребительских, физических и механических свойств выбранных материалов для создания базовой модели (объём 2 - 3 станицы)

Для изготовления одежды используют большое разнообразие материалов: ткани, трикотажные полотна, натуральные и искусственные кожи, замшу, мех, термоклеевые прокладочные материалы и т.д.

Из представленного многообразия материалов для данной ассортиментной группы разрабатываемой коллекции студент предлагает ткань верха, подкладки и термоклеевого прокладочного материала. Подобранные ткани должны соответствовать своему функциональному назначению.

Выбор пакета материалов должен быть обоснованным основными характеристиками. Перечню свойств должно быть уделено большое внимание, необходимо чтобы выбранные материалы по свойствам (химическим, механическим, физическим) соответствовали внешнему виду изделий (обязательным характеристиками являются волокнистый состав, плотность ткани и усадка). Требуется дать обоснование выбора пакета материалов, отметить положительные и отрицательные свойства. Характеристики свойств выбранного пакета материалов следует представить в табличной форме, пример оформления представлен в таблице 2 для основных материалов и фурнитуры в таблице 3.

Пример:

Таблица 2

Характеристики материалов

Наименование характеристик	Наименование материалов		
	Ткань костюмная	Подкладка	Дублирин
1	2	3	4
Артикул	С-615ИЛ	3С16-КВ	1-С-216/8-34
Ширина, мм	150	150	150
Волокнистый состав, %	В.Шрс -55 В.ПЭ - 45	В.ПЭ – 78 В.Вис - 22	В.ПЭ – 32 В Вис/лс -68
Поверхностная плотность, г/м ²	222	100	85
Усадка, % :			
по основе	1,2	0,8	0,2
по утку	0,5	0,2	0

Продолжение таблицы 2.2

1	2	3	4
Воздухопроницаемость, дм ³ /(м ² ×с)	183	95	—
Несминаемость, %	75	60	75
Стойкость к истиранию, циклы	850	2000	—
Вид клея	—	—	ПА
Клеевое покрытие, число точек на 1 см ²	—	—	50
Упругость, %	—	—	75
Соппротивление расслаиванию, Н/см	—	—	0,5

Таблица 3

Характеристики фурнитуры

Наименование характеристик	Наименование материалов		
	Нитки	Пуговицы	Тесьма- молния
Состав, %			
Стойкость к истиранию, циклы			
Относительная разрывная нагрузка, сН/текс			
Усадка, %			
Внешний вид			
Усилие разрыва замкнутых звеньев, даН/см			

После каждой таблицы необходимо сделать небольшое заключение, что представленные характеристики текстильных материалов отвечают всем основным требованиям предъявляемым к данному ассортименту по своим механическим и физическим свойствам. Обладают высокой прочностью, что способствует хорошей формоустойчивости. Показатели физических свойств отвечают гигиеническим требованиям предъявляемым к одежде и создают благоприятный микроклимат в пододежном слое.

В приложении представить конфекционную карту пакета материалов (ткань верха, подкладки, прокладочного материала, фурнитуры и т.д.), выполненную в формате А4.

3. Модельно — конструкторский раздел

Данный раздел включает краткое описание в 3 - 4 предложения о сущности следующих ниже подразделов.

3.1 Разработка модельных особенностей. Построение МК – базовой модели (объем 3 - 4 страницы)

В данном подразделе выбирается методика конструирования, размер и прибавки изделия. Описывается построение модельной конструкции (МК), чертеж МК строится в масштабе 1:5 и входит в расчетно – пояснительную часть записки.

Размерные характеристики базовой модели, необходимые для построения оформляются в виде таблицы 4.

Пример:

Таблица 4

Размерные характеристики проектируемой модели женского жакета

Наименование размерного признака	Условное обозначение	Величина, см
1	2	3
Рост	P	170
Полуобхват груди I	CgI	41,6

Прибавки, используемые для построения базовой модели, представлены в таблице 5.

Таблица 5

Конструктивные прибавки на проектируемую модель женского жакета

Наименование конструктивной прибавки	Условное обозначение прибавки	Величина конструктивной прибавки, см
1	2	3
Прибавка груди	Пгр	6
Прибавка спины	Псп	2

Выполнить небольшое заключение, что величина конструктивных прибавок соответствует силуэтной форме проектируемого костюма.

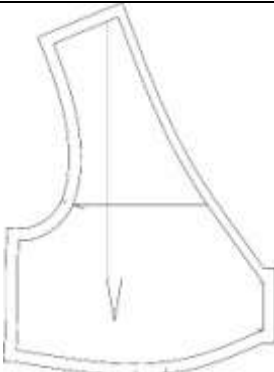
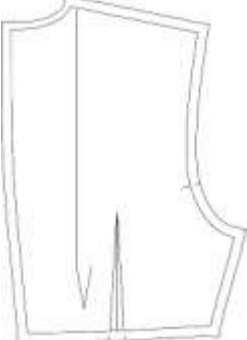
3.2 Эскизная проработка проектируемых конструкций деталей

Необходимо представить эскизную проработку лекал основных и вспомогательных деталей в виде таблицы 6, в которой представлены наименования лекал, графическое представление лекал с указанием направления нити основы, наименование срезов деталей кроя.

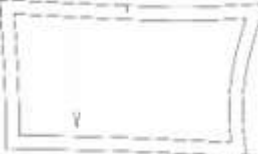
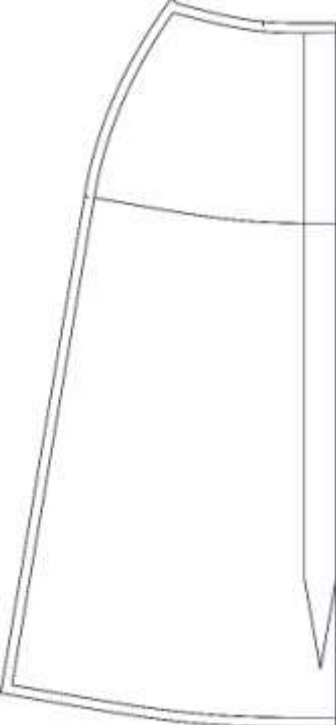
Пример:

Таблица 6

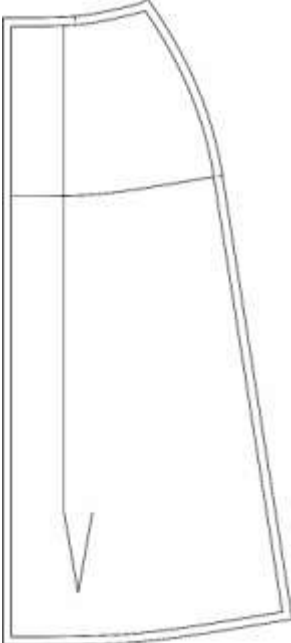
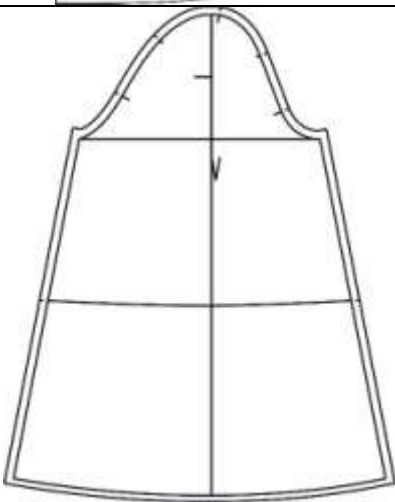
Эскизная проработка проектируемых конструкций деталей

№ п/п	Наименование детали	Эскиз детали	Наименование срезов
1	2	3	4
1	Перед		1-2 плечевой срез 2-3 срез горловины 3-4 средний срез 4-5 срез линии кокетки 5-6 боковой срез 6-1 срез проймы
2	Спинка		1-2 срез горловины 2-3 плечевой срез 3-4 срез проймы 4-5 боковой срез 5-6 срез линии кокетки 6-1 средний срез

Продолжение Таблицы 6

1	2	3	4
3	Кокетка пере- да		1-2 срез линии кокет- ки 2-3 средний срез 3-4 срез линии талии 4-1 боковой срез
4	Кокетка спинки		1-2 срез линии кокет- ки 2-3 боковой срез 3-4 срез линии талии 4-1 средний срез
5	Передняя часть юбки		1-2 срез линии талии 2-3 сгиб середины 3-4 срез низа 4-1 боковой срез

Продолжение Таблицы 6

1	2	3	4
6	Задняя часть юбки		1-2 срез линии талии 2-3 боковой срез 3-4 срез низа 4-1 средний срез
7	Рукав		1-2 срез оката рукава 2-3 боковой срез 3-4 срез низа 4-1 боковой срез
8	Манжета		1-2 верхний срез 2-3,4-1 боковые срезы 3-4 нижний сгиб

Продолжение Таблицы 6

1	2	3	4
9	Обтачка горловины переда		1-2 плечевой срез 2-3 срез горловины 3-4 средний срез 4-1 нижний срез обтачки
10	Обтачка горловины спинки		1-2 срез горловины 2-3 плечевой срез 3-4 нижний срез обтачки 4-1 средний срез

4. Технологический раздел

Данный раздел включает краткое описание в 3-4 предложения о сущности следующих ниже подразделов.

4.1 Нормирование расхода материалов

Для оценки технологичности и экономичности разработанной базовой модели выполняют экспериментальную раскладку деталей верха из основного материала способом настиланья «лицом в низ» одно, двух и многокомлектную. Количество комплектов в раскладке должно быть таким, чтобы обеспечить экономичность по расходу материалов. Раскладку выполняют в масштабе 1:5 на указанную ширину (таблица 2 – характеристики материалов), соблюдая следующие технические условия:

- лекала в раскладке располагают по направлению нити основы, нанесённых на каждом из лекал с учетом допустимых отклонений;
- в зависимости от вида поверхности материала, его рисунка, отделки и волокнистого состава детали комплекта лекал укладываются в строго ориентированном направлении, либо допускается вращение некоторых деталей на 180°;
- лекала не должны перекрывать друг друга, между сложными контурами (горловина, пройма, окат рукава) должны располагаться зазоры;
- раскладку следует начинать с укладывания крупных деталей, располагая их сложными контурами внутрь рамки чертежа.

Экономичность раскладки лекал оценивают величиной процента межлекальных выпадов ($B_0, \%$) и рассчитывают согласно формуле (1)

$$B_0 = \frac{(S_p - S_{\text{л}})}{S_p} \times 100, \quad \% \quad (1)$$

где S_p – площадь раскладки лекал (длина ткани $\times$ ширина ткани), см^2 ;
 $S_{\text{л}}$ – площадь лекал (суммарная площадь всех деталей лекал), см^2 .

Примечание: Площадь лекал $S_{\text{л}}$ рассчитывается геометрическим способом, т.е. каждое лекало разбивается на простые геометрические фигуры, площадь которых подсчитывается отдельно, затем суммируется. Процент межлекальных выпадов не должен превышать 20 %.

Результаты экономичности раскладок лекал оформляются в табличной форме, таблица 7. Раскладка лекал деталей базовой модели прилагается в приложение, выполняется в виде рисунка на листах стандартной белой писчей бумаги формата А 4, правила оформления раскладки лекал представлены в приложении.

Таблица 7

Карта расхода ткани

Наименование изделия	Наименование материала	Характеристики раскладки материала, см		Площадь лекал, см^2	Межлекальные выпады, %
		длина	ширина		

После проведенного анализа расхода материала необходимо определить: является ли раскладка рациональной. Высказать свои предложения с целью сокращения процента межлекальных выпадов.

4.2 Выбор оборудования и режимов обработки

В данном разделе рассматривается выбор швейных и специальных машин, полуавтоматов, автоматов, утюгов, прессов для межоперационной и окончательной обработки изготовления базовой модели.

Общим критерием при выборе оборудования является – снижение затрат на изготовление изделия и обеспечение качества.

Выбор оборудования зависит от структуры материала и операций изготовления изделия, так как многие операции выполняются на определенных машинах.

Характеристику основного оборудования для обработки технологической последовательности швейного изделия представляют в виде таблицы 8 (класс, скорость вращения главного вала, параметры строчки, назначение).

Пример:

Таблица 8

Техническая характеристика применяемого оборудования для изготовления женского жакета

Класс машины	Тип стежка	Максимальная частота вращения главного вала, мин ⁻¹	Максимальная длина стежка, мм	Дополнительные данные
LBH-783NB "Джуки", (Германия)	304	3000	4	Полуавтомат для обметывания прямых петель с закрепкой, автоматической обрезкой ниток.

Влажно-тепловая обработка является важнейшим этапом изготовления изделий, так как от её параметров зависит формоустойчивость и внешний вид изделия.

Предельные режимы влажно-тепловой обработки устанавливают в зависимости от вида ткани и технологических операций.

Характеристику оборудования для влажно-тепловой обработки представляют в виде таблицы 9.

Пример:

Таблица 9

Оборудование и параметры влажно-тепловой обработки для
изготовления женского жакета

Класс оборудования	Температура, °С	Время обработки, с	Дополнительные данные
Cs – 313 "Паннония", (Венгрия)	130	30	Пресс - гладильный с индивидуальным парогенератором, программным обеспечением

4.3 Методы обработки узлов базовой модели

В данном разделе производится выбор и разработка основных узлов соединения деталей базовой модели. Обработка основных узлов должна отражать последние разработки в области технологии с применением современного оборудования. Схематическое изображение методов обработки (сборочные схемы) располагают на одном листе (формат А.4 в пояснительной записке). На эскизе модели указаны условных мест разреза изделия, пример представлен на рисунке 2.

В схематическом изображении метода обработки детали или узла швейного изделия должны быть соблюдены масштабные соотношения.

Пример:

Сборочный чертеж модели

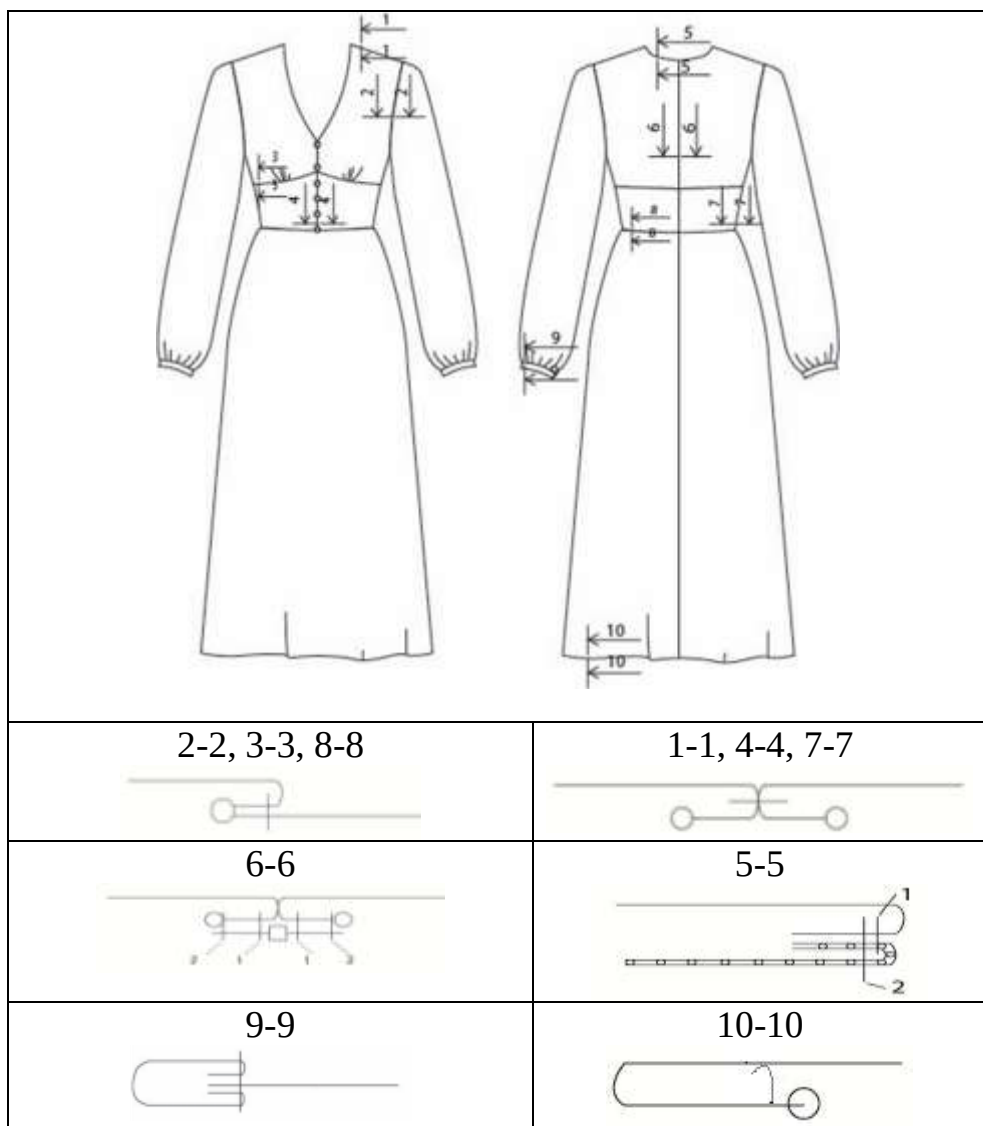


Рисунок 2

4.4 Разработка технологической последовательности обработки базовой модели

Технологическая последовательность обработки базовой модели представляет собой таблицу в которой указан номер неделимых операций, наименование, специальность и разряд рабочих, выполняемых данные операции, а также затрату времени и оборудование для их выполнения (Табл.10).

Технологическая неделимая операция по специальности может быть: ручной Р, машинной М, спецмашиной С, с применением полуавтомата ПА, утюжительной У, прессовой П.

Технологическую последовательность швейного изделия необходимо разбить на заготовительную, монтажную и отделочную секции. В заготовительной секции рассмотреть отдельно обработку основных узлов изделия.

Пример:

Таблица 10

Технологическая последовательность обработки женского жакета

№ неделимой операции	Содержание неделимой операции	Специальность	Разряд	Время выполнения операции, с	Оборудование, приспособления, инструменты
1	2	3	4	5	6
	<u>Заготовительная секция</u>				
1	Проверка наличие деталей кроя женского жакета согласно маршрутному листу	Р	4	200	Стол, маршрутный лист
	<u>Секция дублирования</u>				
2	Дублирование полочки термоклеевой прокладкой по всей поверхности	П	3	30	Cs 313-57K
	-//-				
	<u>Обработка воротника</u>				
6	Стачивание нижнего воротника из двух частей	М	3	23	М-2468GE

Продолжение таблицы 10					
1	2	3	4	5	6
8	-//-				
	Обработка переда				
10	Нанесение контрольных линий для стачивания вытачек на полочке с изнаночной стороны	Р	3	48	Стол, мел, лекало
11	Стачивание вытачек на полочках	М	3	50	М-2468GE
13	-//-				
	Обработка спинки				
14	Нанесение контрольных линий для стачивания вытачек на спинке с изнаночной стороны	Р	3	25	Стол, мел, лекало
	-//-				
	Обработка подкладки				
20	-//-				
	<u>Монтажная секция</u>				
	<u>Отделочная секция</u>				
55					
56					
ИТОГО, с:				6578	
ИТОГО, ч:				1,83	

5. Экономическая часть

Данный раздел включает краткое описание в 3 - 4 предложения о сущности следующих ниже подразделов.

5.1 Техникo – экономическое обоснование

Основной фактор цены изделия – его себестоимость определяется многими факторами. Себестоимость продукции это

важнейший показатель эффективности деятельности предприятий; сумма его денежных затрат на производство и реализацию продукции. Снижение себестоимости продукции без ущерба для качества – важное условие обеспечения конкурентоспособности продукции на рынке, источник получения дополнительной прибыли. Себестоимость включает расходы на материалы, накладные расходы, заработную плату, амортизацию и др.

В курсовой работе производится расчет стоимости основных, вспомогательных материалов, фурнитуры, необходимых для изготовления изделия приводится в таблице 11.

Таблица 11

Калькуляция стоимости изделия

№	Наименование статьи расходов	Ед. изм.	Артикул	Кол-во, м.	Цена, руб.	Общая стоимость, руб.
1	Ткань	м.	3/924	1,80	385	693
2	Подкладка ткани	м.				
3	Нитки	шт.				
4	Клеевая	м.				
5	Пряжка	шт.				
	Итого:					

В конце раздела необходимо указать насколько изделие является рентабельным, экономически выгодным и перспективным в отношении внедрения в производство.

Список используемой литературы

1. Мелкова, С. В. Дизайн-проектирование костюма : учебное пособие для вузов / С. В. Мелкова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021 ; Кемерово : Кемеров. гос. ин-т культуры. — 91 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14283-9 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-8154-0487-8 (Кемеров. гос. ин-т культуры). — URL : <https://urait.ru/bcode/468210>
2. Воронова, И. В. Основы композиции : учебное пособие для вузов / И. В. Воронова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 119 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11106-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/456767>
3. Кузьмичев, В. Е. Конструирование костюма : учебное пособие для вузов / В. Е. Кузьмичев, Н. И. Ахмедулова, Л. П. Юдина ; под научной редакцией В. Е. Кузьмичева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 543 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07158-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/454437>
4. Композиция костюма : учебное пособие для вузов / В. В. Ермилова, Д. Ю. Ермилова, Н. Б. Ляхова, С. А. Попов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 449 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07169-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/454256>
5. Кузьмичев, В. Е. Основы теории системного проектирования костюма : учебное пособие для вузов / В. Е. Кузьмичев, Н. И. Ахмедулова, Л. П. Юдина ; под научной редакцией В. Е. Кузьмичева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 392 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06647-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/454438>
6. Стельмашенко, В. И. Материалы для одежды и конфекционирование : учебник для вузов / В. И. Стельмашенко, Т. В. Розаренова ; под общей редакцией Т. В. Розареновой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 308 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10611-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/455853>
7. Ермилова, Д. Ю. Теория моды : учебное пособие для вузов / Д. Ю. Ермилова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. —

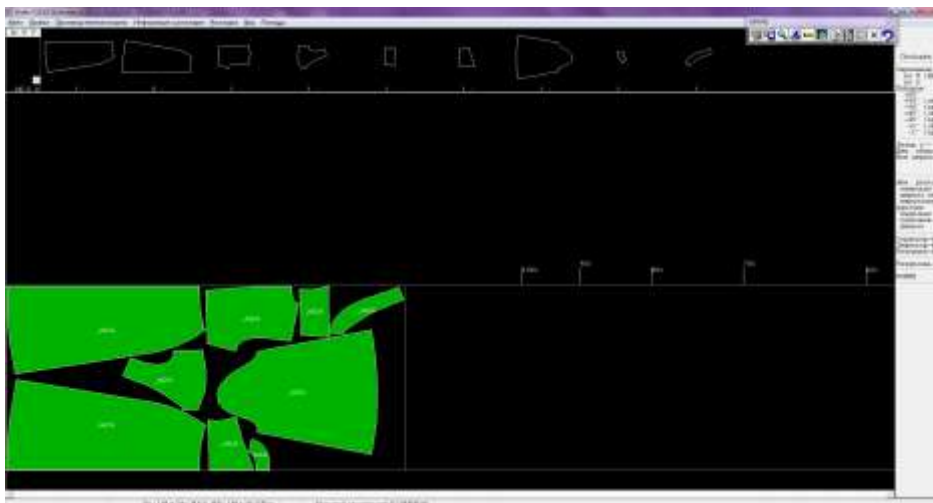
176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12240-4.
— URL : <https://urait.ru/bcode/447091>

8. Алхименкова, Л.В. Технология изготовления швейных узлов : учебное пособие / Л.В. Алхименкова ; Уральская государственная архитектурно-художественная академия. — Екатеринбург : Архитектон, 2014. — 119 с.
9. Алхименкова, Л.В. Технология швейных изделий: нормирование расхода материалов на изделие. Техническая документация : / Л.В. Алхименкова. — Екатеринбург : Архитектон, 2017. — 50 с.
10. Кокеткин П.П. Одежда: технология-техника, процессы-качество.: Справочник - М.: Изд. МГУДТ, 2001- 560 с.
11. Франц В. Я. Оборудование швейного производства - Издательство: Москва, ИЦ «Академия» 2010-448с
12. Александр Ермаков Практикум по оборудованию швейных предприятий - Издательство: Academia 2010-256с.

Приложение

Раскладка лекал

В данном приложении на рисунке П.1 представлена раскладка лекал модели женского платья, выполненная в системе автоматизированного проектирования одежды «Графис».



Ответственный за редакцию

3.3. Хохеева