

Согласовано:
На заседании Педагогического совета
Протокол № 2
«27» ноября 2025 г.



Утверждаю:
Директор техникума
И.М. Дыкман
«27» ноября 2025 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ И ЗАЩИТЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ (ДИПЛОМНОЙ) РАБОТЫ

по программе подготовки специалистов среднего звена

29.02.04. Конструирование, моделирование и технология швейных изделий

Базовый уровень подготовки

Екатеринбург, 2025

Методические указания по выполнению выпускной квалификационной (дипломной) работы по программе подготовки специалистов среднего звена **29.02.04. Конструирование, моделирование и технология швейных изделий** составлены на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий, утв. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15.05.2014 № 534 (ред. от 13.07.2021)

Форма обучения: очная.

Нормативный срок освоения программы: 3 года 10 месяцев

Квалификация выпускника: технолог-конструктор

Разработчики:

Хасанова Лариса Леонидовна, преподаватель ВКК

Шеломова Юлия Павловна, преподаватель ВКК

Арбузова Валентина Викторовна, преподаватель ВКК

Яворская Ольга Геннадьевна, преподаватель

Соловьянова Юлия Сергеевна, зав. отделением

Правообладатель:

ГАПОУ СО «Областной техникум дизайна и сервиса» г. Екатеринбург

Согласовано:

Краюхина Ольга Евгеньевна

Заведующий кафедрой креативных индустрий
и методики профессионального обучения

ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»

Представитель работодателя

Степанян Вартан Азарпетович

Директор ООО Компания «Бизнеспартнер»



Методические указания рассмотрены и одобрены на заседании Методического Совета ГАПОУ СО «Областной техникум дизайна и сервиса» г. Екатеринбург

Протокол методического совета № 2 от «27» ноября 2025 г.

Председатель Методического Совета Ю.А. Морозова Ю.А. Морозова/

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	5
2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ВКР.....	6
3. ВЫБОР ТЕМЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ.....	7
4. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ.....	8
5. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ.....	13
Введение.....	13
1. Предпроектное исследование.....	14
1.1 Техническое задание.....	14
1.2 Техническое предложение.....	16
1.3 Обоснование выбора темы дипломной работы.....	19
2. Художественно-конструкторский раздел.....	19
2.1 Эскизный проект.....	19
2.2 Технический проект.....	20
2.3 Рабочий проект.....	26
3. Экономический раздел.....	28
3.1 Характеристика предприятия.....	28
3.2 Определение себестоимости изделия.....	29
3.3 Заключение экономического раздела.....	36
Заключение.....	36
Список использованных источников.....	37
Приложения.....	37
6. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ.....	37
7. ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ.....	38
8. ПОДГОТОВКА ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ К ЗАЩИТЕ	40
9. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ЗАЩИТА.....	42
10. ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ.....	42
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	43

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Тематика выпускных квалификационных работ.....	47
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Образец листа задания.....	49
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Лист оценивания выполнения дипломной работы	50
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Отзыв руководителя ВКР.....	51
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Рецензия на дипломную работу.....	52
ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Пример оформления титульного листа.....	53
ПРИЛОЖЕНИЕ 7. Пример оформления содержания дипломной работы.....	54
ПРИЛОЖЕНИЕ 8. Пример оформления штампа на чертеже.....	55
ПРИЛОЖЕНИЕ 9. Пример чертежа базовой конструкции жакета.....	56
ПРИЛОЖЕНИЕ 10. Пример чертежа модельной конструкции жакета	57
ПРИЛОЖЕНИЕ 11. Примеры схем сборочных единиц изделия.....	58
ПРИЛОЖЕНИЕ 12. Пример технологической схемы потока.....	60
ПРИЛОЖЕНИЕ 13. Пример оформления списка использованных источников.....	61
ПРИЛОЖЕНИЕ 14. Градация лекал.....	63
ПРИЛОЖЕНИЕ 15. Основные участки измерения готового изделия	64
ПРИЛОЖЕНИЕ 16. Пример оформления схемы раскладки	65
ПРИЛОЖЕНИЕ 17. Маркировочные данные на лекалах.....	66
ПРИЛОЖЕНИЕ 18. Оценка качества визуального образа проектируемой модели (эстетические, конструктивно-эргономические показатели).....	69
ПРИЛОЖЕНИЕ 19. Примерная структура защиты дипломной работы.....	71
ПРИЛОЖЕНИЕ 20. Образец оформления титульного слайда.....	72
ПРИЛОЖЕНИЕ 21. Критерии оценивания защиты ВКР.....	73

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Выпускная квалификационная (дипломная) работа (далее ВКР) – это комплексная самостоятельная исследовательская работа, в ходе которой студент решает конкретные практические задачи, соответствующие профилю деятельности и уровню образования, развивает профессиональные умения в период прохождения преддипломной практики. При этом используются знания, полученные по профессиональным модулям и общепрофессиональным дисциплинам.

Цель дипломной работы – систематизация и закрепление теоретических знаний студента по программе подготовки специалистов среднего звена 29.02.04. Конструирование, моделирование и технология швейных изделий при решении практических задач исследовательского характера, а также выявление его способности к самостоятельной работе.

Предметом ГИА является уровень профессиональной образованности выпускника, определяемый как система освоенных выпускником компетенций (общих и профессиональных).

В процедуре государственной итоговой аттестации отслеживаются:

- общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК 4. Осуществление поиска и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

ОК8. Самостоятельное определение задач профессионального и личностного развития, занятие самообразованием, осознанное планирование повышения квалификации;

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

- профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Создавать эскизы новых видов и стилей швейных изделий по описанию или с применением творческого источника;

ПК 1.2. Осуществлять подбор тканей и прикладных материалов по эскизу модели. ПК 1.3. Выполнять технический рисунок модели по эскизу;

ПК 2.1. Выполнять чертежи базовых конструкций швейных изделий на типовые и индивидуальные фигуры;

ПК 2.2. Осуществлять конструктивное моделирование швейных изделий;

ПК 2.3. Создавать виды лекал (шаблонов) и выполнять их градацию, разрабатывать таблицу мер;

ПК 3.1. Выбирать рациональные способы технологии и технологические режимы производства швейных изделий;

ПК 3.2. Составлять технологическую последовательность и схему разделения труда на запускаяемую модель в соответствии с нормативными документами;

ПК 4.1. Участвовать в работе по планированию и расчетам технико-экономического обоснования запускаяемых моделей;

ПК 4.2. Обеспечивать рациональное использование трудовых ресурсов, материалов.

ПК 4.3. Вести документацию установленного образца.

Задачи выполнения дипломной работы:

1. Стимулирование инициативы и самостоятельности студента при решении организационно-профессиональных вопросов, повышение чувства ответственности за принятые решения, проверка профессионально-личностного потенциала будущего специалиста в соответствии с современными требованиями швейной отрасли.

2. Приобретение специальных навыков работы в области экономики и планирования, новых технологий производства, научных систем конструирования.

3. Теоретически грамотное оформление письменной и графической частей, литературно-профессиональное изложение материала.

Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», и объявляются в день защиты дипломной работы по окончании работы ГЭК.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ (ДИПЛОМНОЙ) РАБОТЫ

Выполнение студентом дипломной работы по специальности 29.02.04. Конструирование, моделирование и технология швейных изделий, включает в себя:

1. Ознакомление с Порядком проведения ГИА и основными требованиями, предъявляемыми к дипломной работе.
2. Выбор и утверждение темы дипломной работы.
3. Составление графика выполнения дипломной работы.
4. Сбор и анализ теоретического материала, изучение информационных источников (в т.ч. нормативных актов) по теме дипломной работы.
5. Выполнение и оформление дипломной работы.
6. Нормоконтроль.
7. Подготовка дипломной работы к защите.
8. Предварительная защита.
9. Защита дипломной работы.

В целях оказания педагогической помощи, студенту на период выполнения дипломной работы приказом директора назначается руководитель ВКР и консультанты по разделам из числа ведущих преподавателей.

Руководитель ВКР обязан:

1. Оказать практическую помощь студенту в выборе темы дипломной работы и разработке плана ее выполнения.
2. Выдать задание на выполнение дипломной работы.
3. Консультировать выпускника по подбору информационных источников в рамках выбранной темы дипломной работы и вопросам, возникающим в ходе её выполнения.
4. Осуществлять систематический контроль за ходом выполнения дипломной работы в соответствии с разработанным планом.
5. После выполнения дипломной работы оценить качество ее выполнения и заполнить отзыв руководителя.

Следует иметь в виду, что руководитель ВКР не является ни соавтором, ни редактором дипломной работы, и студент не должен рассчитывать на то, что руководитель будет поправлять имеющиеся в ВКР теоретические, методологические, стилистические и другие ошибки. Студент несет полную ответственность за выполнение дипломной работы и достоверность результатов проведенного исследования.

К дипломной работе предъявляется ряд основных требований:

1. Актуальность темы и соответствие ее современным тенденциям моды.
2. Полнота и обстоятельность изложения теоретической части дипломной работы.
3. Качественное выполнение практической части работы.
4. Качественное выполнение графической части работы.
5. Анализ и обобщение полученных результатов, обоснование выводов дипломной работы.

По результатам защиты дипломной работы Государственная экзаменационная комиссия принимает решение о присвоении обучающемуся квалификации «технолог - конструктор».

3. ВЫБОР ТЕМЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

Основным направлением в дипломной работе является разработка и создание перспективных моделей одежды серийного производства одежды на основе использования прогрессивных методов конструирования. Разработку моделей и модельных конструкций рекомендуется проводить на единой конструктивной основе.

Тема дипломной работы должна быть актуальной, соответствовать одному или нескольким профессиональным модулям, отражать современный уровень производства швейных изделий в соответствии с конъюнктурой рынка и реальности проектных решений. Перечень тем представлен в приложении 1.

Студенту предоставляется право выбора темы дипломной работы из предлагаемого перечня.

Темы дипломных работ могут задаваться по рекомендациям и заданию предприятий. Студент по согласованию с руководителем ВКР может предложить свою тематику с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

При обосновании темы студент должен показать экономическую целесообразность выполнения работы и оценить ее эффективность по результатам проектирования.

Тематика дипломных работ рассматривается на заседаниях Методического Совета техникума и утверждается директором. Темы дипломных работ закрепляются за студентами приказом директора техникума. После издания приказа темы работ изменению не подлежат.

Темы должны быть во взаимосвязи с ассортиментной продукцией предприятий, где студенты будут проходить практику.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

4.1 Общие требования

При оформлении дипломной работы следует руководствоваться требованиями, установленными в техникуме.

Текст дипломной работы выполняется с применением печатающих и графических устройств персональных компьютеров на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков – кегль 14-й; гарнитура – Times New Roman; выравнивание – по ширине страницы. Абзацы в тексте дипломной работы начинают отступом в 1,25 мм.

Листы дипломной работы должны иметь следующие размеры границ полей: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее – 15 мм, нижнее – 20 мм.

Страницы нумеруются арабскими цифрами в центре нижней части листа. Номер страницы проставляется на расстоянии 10 мм от нижней кромки страницы. При этом соблюдается сквозная нумерация по всему тексту. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц текста. Номер страницы на титульном листе не проставляется.

Каждый раздел необходимо начинать с новой страницы, подразделы располагаются друг за другом по тексту.

В тексте дипломной работы должны быть ссылки на информационные источники и структурные элементы работы (таблицы, иллюстрации, приложения и т.п.). Ссылки на информационные источники (библиографические ссылки) приводятся в виде порядкового номера источника в списке используемых источников, который указывается в квадратных скобках без точки: [4]. Если ссылка идет на конкретные страницы, то делается это следующим образом: [4, с. 30-36]. В ссылках на структурные элементы работы необходимо указывать названия и порядковые номера структурных элементов работы, например: «... в соответствии с таблицей 1», «... на рисунке 1»; при повторной ссылке – (рисунок 1), (таблица 1). Если в тексте приводится только одна иллюстрация, одна таблица, одно приложение, то в ссылке следует указывать: «... на рисунке», «... в таблице», «... в приложении».

Допускаются нумерованные и маркированные списки: рекомендуется использовать не более двух видов маркеров для маркированного списка и арабские цифры для нумерованного списка.

В тексте дипломной работы не допускается:

- использовать автоматическую расстановку переносов;
- сокращать слова, кроме установленных правилами русской орфографии (т.е. – то есть, гг. – годы, т.п. – тому подобное и т.д.);
- применять для одного и того же понятия различные термины;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр (допустимо только в таблицах и в расшифровке формул);
- применять индексы стандартов (ГОСТ, ОСТ, СТП, ТУ) без регистрационного номера;
- использовать компьютерное выделение терминов, подзаголовков, формул и т.п.;
- вписывать в текст работы отдельные буквы, слова, формулы, знаки;
- исправлять в работе опечатки подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного изображения машинописным или ручным способом.

4.2 Требования, предъявляемые к заголовкам

Заголовки разделов следует начинать с абзацного отступа. Для заголовков разделов следует выбирать полужирный шрифт Times New Roman, кегль 14-й, буквы прописные. Заголовки выравниваются по левому краю.

Заголовок подраздела следует начинать под первой буквой названия раздела. Для заголовков подразделов следует выбирать полужирный шрифт Times New Roman, кегль 14-й, буквы строчные. Заголовок раздела нумеруется арабской цифрой, после которой ставится точка. Заголовок подраздела нумеруется двумя арабскими цифрами, разделенными точкой, после второй цифры точка не ставится. Расстояние между заголовками разделов и подразделов, заголовками подразделов и текстом должно соответствовать 1-1,5 интервалам и иметь интервал после абзаца.

Пример:

1. ПРЕДПРОЕКТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

1.1 Техническое задание

Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. В конце заголовка точку не ставят. Перенос слов и подчеркивание в названии разделов и подразделов запрещается.

4.3 Требования, предъявляемые к иллюстрациям

Иллюстрации (фотоснимки, рисунки, эскизы, схемы, графики, диаграммы и др.) следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией, например, «Рисунок 1». Слово «рисунок» и его наименование печатают более мелким шрифтом (кегель 12-й) и располагают под иллюстрацией посередине строки.

Пример:



Рисунок 1. Цветовая гамма сезона весна-лето

Использование иллюстраций целесообразно, когда они заменяют, дополняют, раскрывают или поясняют словесную информацию, содержащуюся в тексте. Количество иллюстраций должно быть достаточно для пояснения излагаемого текста.

На все иллюстрации должны быть ссылки в тексте. При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 1» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рисунком 1.1» при нумерации в пределах раздела.

4.4 Требования, предъявляемые к таблицам

Таблицы представляют собой форму организации информационного материала, позволяющую систематизировать и сократить текст, обеспечить обзорность и наглядность информации.

Таблицу следует располагать в тексте дипломной работы непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. Каждая таблица должна иметь заголовок, точно и кратко отражающий ее содержание. На все таблицы должны быть ссылки.

Таблицы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией. Слово «Таблица» и ее порядковый номер помещают в правом верхнем углу над заголовком таблицы и указывают один раз. Заголовок таблицы следует помещать над таблицей по центру. Точка в конце заголовка таблицы не ставится.

Пример:

Таблица 5

Карта расхода материала _____
Размер _____ Рост _____ Полностью - возрастная группа _____

Наименование материала	Вид раскладки	Рамка раскладки		Расход материалов, м	Площадь лекал, м ²
		длина, см	ширина, см		
....					

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. При расположении таблицы на нескольких страницах пишут: «Продолжение таблицы 2». Над окончанием таблицы пишут: «Окончание таблицы 2».

В таблицах целесообразно использовать одинарный интервал и кегль 12-й. Примечание к таблице должно располагаться непосредственно под соответствующей таблицей и обозначаться словом «Примечание». Примечания печатают более мелким шрифтом, чем основной текст (кегль 12-й).

4.5 Требования, предъявляемые к списку использованных источников

Список использованных источников должен содержать сведения об источниках, использованных при выполнении дипломной работы (нормативные документы, учебные пособия, справочная литература, учебно-методические пособия, периодические издания, Интернет-источники).

Правила библиографического описания нормативных документов:

– Родовое название нормативного документа, порядковый номер, наименование ресурса, адрес ресурса, дата обращения.

Пример:

ГОСТ 12566-88. Изделия швейные бытового назначения. Определение сортности: межгосударственный стандарт: утвержден и введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 30.03.1988 №929. URL: <https://gostrf.com/normadata/1/4294838/4294838498.pdf> (дата обращения: 01.06.2026).

Литература (печатные издания) в списке использованных источников приводится в алфавитном порядке, нумерованным списком.

Правила библиографического описания книги с одним автором:

– Автор. Заглавие. – Место издания: Издательство, год издания. – Количество страниц.

Пример:

Ермаков А. С. Оборудование швейного производства: учебное пособие для СПО. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 299 с.

Правила библиографического описания книги под редакцией одного или нескольких авторов:

Заглавие / автор. – Место издания: Издательство, Год издания. – Количество страниц.

Пример:

Композиция костюма: Учебное пособие для СПО / В.В. Ермилова, Д.Ю. Ермилова, Н.Б. Ляхова, С.А. Попов. – М.: Издательство «Юрайт», 2025. – 449 с.

Правила библиографического описания статьи:

Автор. Заглавие // Название источника. – Год издания. – Дата выхода или номер. – Страницы.

Пример:

Мач А., Паскуалини Л. Мастер-класс. Моделируем жакет // Ателье. – 2019. – № 3. – С. 48-49.

Сокращение мест издательств (допустимые):

М. – Москва

СПб. – Санкт-Петербург

Р на/Д – Ростов на Дону

Мин. – Минск

Остальные города пишутся полностью.

Интернет-источники размещают последним разделом в списке использованных источников. Имеют сквозную нумерацию.

Правила описания ресурса:

Наименование. Адрес (URL). Дата обращения.

Пример:

Росстандарт: Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: офиц. сайт. — URL: <https://www.rst.gov.ru> (дата обращения: 05.06.2026).

Правила описания статьи из сети Интернет:

Автор (при наличии). Заглавие. Наименование ресурса и адрес (URL). Дата обращения.

Пример:

Главные цвета 2026 года: тренды и их значение в дизайне. – PROfashion.ru / журнал и портал о моде для профессионалов. URL: <https://profashion.ru/fashion/trends/glavnye-tsveta-2026-goda-trendy-i-ikh-znacheniya-v-dizayne/> (дата обращения 25.05.2026).

4.6 Требования, предъявляемые к приложениям

Приложения оформляются как продолжение дипломной работы на последующих листах. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием прописными буквами в правом верхнем углу слова «ПРИЛОЖЕНИЕ». Заголовок приложения пишется симметрично тексту также прописными буквами.

Приложения должны быть пронумерованы арабскими цифрами. На все приложения в тексте работы должны быть сделаны ссылки, а в содержании перечислены все приложения с указанием их номера и заголовка. Нумерация страниц дипломной работы и приложений должна быть сквозной.

5. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

Дипломная работа должна соответствовать квалификационным требованиям, предъявляемым к выпускнику согласно федеральному государственному образовательному стандарту по программе подготовки специалистов среднего звена 29.02.04. Конструирование, моделирование и технология швейных изделий.

Дипломная работа предусматривает разработку проекта серии моделей швейных изделий в соответствии с заданной темой и исполнение его в материале.

В соответствии с основными требованиями, предъявляемыми к выпускной квалификационной работе, ее структура складывается из двух частей.

Теоретическая часть представляет собой пояснительную записку, в которой раскрывается основное содержание дипломной работы.

Пояснительная записка сопровождается пакетом документов: задание на выполнение дипломной работы (приложение 2), лист оценивания (приложение 3), отзыв руководителя ВКР (приложение 4), рецензия на ВКР (приложение 5). Данные документы не брошюруются.

Пояснительная записка имеет введение, основную часть и заключение. Основная часть содержит предпроектное исследование, художественный и рабочие эскизы моделей, чертежи, технологическую последовательность изготовления швейного изделия, экономическое обоснование целесообразности проектируемой модели, список используемых источников и приложения:

Приложение 1. Технологическая схема потока.

Приложение 2. Градация лекала основной детали изделия.

Приложение 3. Техническое описание.

Практическая часть представляет собой выполнение образцов 1-3 моделей с соблюдением технических и технологических требований, художественного эскиза основной модели на формате А2 и комплекта лекал основной модели в М 1:1 в сопровождении технического описания. Если модель состоит из комплекта, то всех изделий комплекта.

Структура пояснительной записки

Титульный лист (приложение 6).

СОДЕРЖАНИЕ (приложение 7).

ВВЕДЕНИЕ – это краткое и сжатое изложение основных идей дипломной работы (2-3 страницы печатного текста). Во введении необходимо определить **цель выполнения и задачи дипломной работы**. Для достижения определенной цели ставится несколько задач, которые необходимо кратко сформулировать и выделить.

Необходимо объяснить мотивы, побудившие выбрать тему проектирования: создание новых моделей одежды (например, апробация нового конструктивного решения силуэта, возможность использования современных перспективных материалов, возможность использования новых методов конструирования и моделирования и т.д.). Актуальность может быть обусловлена потребностью соответствия образного и конструктивного решений модели современным условиям социальной и духовной сферы жизнедеятельности человека, необходимостью корректирования антропологических параметров фигуры потребителя, или нестандартным выражением образа заказчика, необходимостью удовлетворить потребности потребителей шкалам размерно-ростового ассортимента и т.п.

Целесообразно указать на практическую значимость данной работы и возможность использования на практике. Также следует обратить внимание на освоение перспективных методов проектирования одежды, значение и возможности использования САПР в дипломной работе.

1. ПРЕДПРОЕКТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

1.1 Техническое задание

Одним из наиболее важных и ответственных моментов проектирования одежды является разработка технического задания, представляющего собой совокупность требований к качеству и технико-экономическим показателям проектируемого изделия. Разработке технического задания должно предшествовать изучение основных достижений науки, техники и производства в области конструирования, моделирования одежды, рынков сбыта, покупательской способности населения.

Техническое задание представляет собой своеобразную программу свойств, которыми должно обладать проектируемое изделие как предмет потребления и объект производства. В то же время оно является связующим звеном между потребительскими свойствами и технико-экономическими возможностями производства. Поэтому в техническом задании необходимо так сбалансировать свойства будущего изделия, чтобы его производство и сбыт стали экономически целесообразными, выгодными.

1.1.1 Требования к проектируемому изделию
(формулируются в соответствии с целями проектирования).

Потребительские требования представлены функциональными, эстетическими, эргономическим и эксплуатационными.

В данном разделе необходимо изложить основные потребительские требования к разрабатываемому изделию и сформировать требования к производственно-техническим свойствам одежды. Необходимо обосновать важность каждой группы показателей для данного вида, назначения изделия; выделить наиболее значимые требования.

1. **Функциональные** требования характеризуют степень соответствия одежды конкретному назначению (например: повседневный деловой костюм должен быть изготовлен из материалов спокойных цветов, т.к. кричащие, яркие, блестящие цвета будут отвлекать внимание, утомлять окружающих; отделка костюма должна быть лаконичной, неназойливой, сдержанной. Нарядное платье для выпускного бала, наоборот, может быть из материалов

ярких или пастельных цветов, должно подчеркивать молодость, свежесть юной девушки, подчеркивать ее индивидуальность), сезонности, психологическим и возрастным особенностям человека. Кроме того, характер модели, ткань, отделка, цветовое решение должны отвечать вкусам потребителей (если модель для индивидуального производства).

2. *Эстетические* требования, предъявляемые к костюму, определяются совершенством композиционного и цветового решения модели, гармонией, соразмерностью частей и целого, новизной модели и конструкции (соответствовать направлению моды), товарным видом (качество изготовления изделия), соответствием потребителю (при индивидуальном изготовлении).

3. *Эргономические* требования включают комплекс антропометрических, гигиенических и психофизиологических требований. Эти требования отражают взаимодействие системы «человек – изделие – среда».

Антропометрические требования заключаются в соответствии одежды размеру, форме тела, пропорциям, особенностям строения фигуры разных возрастных групп, характеру выполняемых движений. Это значит, что конструкция изделий должна строиться на основе размерной типологии и обеспечивать максимальную свободу движений при ограничении перемещения одежды относительно тела.

Гигиенические требования, прежде всего, определяют основное назначение одежды, обеспечивающей необходимое тепловое состояние организма путем создания вокруг него оптимального микроклимата и защищающей тело человека от неблагоприятных климатических воздействий, загрязнений и повреждений. (например, изделия для лета должны обладать хорошей гигроскопичностью, воздухопроницаемостью; для зимы – высокой теплозащитностью, небольшой ветропроницаемостью, и т.д. Для бельевых изделий лучше использовать материалы из натуральных, в крайнем случае, искусственных волокон). В последнее время потребитель все больше внимание уделяет экологическим параметрам одежды.

Психофизиологические требования реализуются в свойствах, воспринимаемых человеком в ощущениях. Одежда не должна вызывать отрицательную реакцию и неприятные симптомы. Отрицательные воздействия могут оказывать излишний вес изделия, его толщина, колючесть ткани, грубая обработка швов, туго стягивающие талию, запястья или щиколотки резинки. Одежда должна отличаться комфортностью надевания и снятия, а также удобством пользования ее отдельными элементами.

4. *Эксплуатационные* требования к одежде характеризуются устойчивостью одежды (ее формы, ткани или материала, конструкции, деталей, краёв и швов) к трению, сминанию, разрыву, изгибу, действию света, погоды, химчистке, стирке. В процессе эксплуатации изделие подвергается различным воздействиям – многократным растяжениям, деформации, истиранию, загрязнению, разрывным нагрузкам. Поэтому большое значение имеет способность изделия к восстановлению первоначальных свойств – возможность выполнения ремонта, стирки, химчистки, глажения. Важно, какие усилия (денежные или физические) необходимо для этого приложить: например, в платье из х/б материала не следует проектировать многочисленные сборки, складки, т.к. будет затруднено глажение после стирки. Для осеннего

сезона не рекомендуется изготавливать длинное пальто из светлой ткани – т.к. невозможно подвергать изделие ежедневной химчистке. Для того, чтобы улучшить формоустойчивость краев деталей, в изделиях используют различные прокладочные материалы. В одежде для отдыха не следует применять мнущиеся ткани с низкой растяжимостью).

Выше перечисленные требования могут предъявляться к различным по назначению изделиям в разной степени (для нарядной одежды важны прежде всего эстетические требования, для повседневной – функциональные, для домашней – эксплуатационные).

Производственные требования, предъявляемые к одежде, можно разделить на две группы: технологичности, стандартизации и унификации и экономические требования.

Требования технологичности, стандартизации и унификации определяют технологичность конструкции швейного изделия, затраты труда и сроки изготовления модели. Важным средством, стимулирующим процесс производства, является стандартизация и унификация процесса проектирования одежды. При помощи вариации элементов, сохраняя конструктивную основу, можно добиться образной новизны модели. Работа по унификации деталей одежды – это метод моделирования семейства моделей на одной конструктивной основе. Технологичность изготовления одежды определяется возможностью использования в процессе производства оптимальных и экономичных технологических процессов, наиболее удобных приемов и способов обработки изделий.

Экономические требования учитывают показатели производственной экономичности (затраты на изготовление модели одежды) и потребительские расходы на эксплуатацию изделия (расходы на химчистку, стирку и восстановление).

1.1.2 Требования к материалам

Требования к материалам можно сформулировать в соответствии с требованиями к изделию или по типам свойств, указывая наиболее предпочтительные или неприемлемые для проектируемого вида изделий:

Технологические свойства тканей: скольжение, раздвижка нитей в швах, осыпаемость, усадка, пластичность и др.

Механические свойства тканей: прочность на разрыв и износостойкость, растяжимость, сминаемость, драпируемость, формоустойчивость и др.

Гигиенические свойства тканей: гигроскопичность, водоупорность, воздухопроницаемость, теплозащитность, пылеемкость, электризуемость и др.

Эстетические свойства тканей: особенности поверхности (гладкая, глянцевая, букле и др.), степень соответствия моде, цвет и цветовая гамма, особенности принта.

1.2 Техническое предложение

Техническое предложение – очередной этап проектирования. Его цель – разработка эскиза модели, нахождение общего конструктивного решения в соответствии с требованиями технического задания.

1.2.1 Направление моды

При разработке эскиза модели учитывается общее направление моды на текущий период и ближайшую перспективу по данному ассортименту изделий. Описательную часть необходимо сопровождать иллюстрациями моделей одежды. Фотографии komponуются в виде коллажа по подтемам:

- цветовая гамма;
- ткани и материалы;
- детали;
- силуэтные формы.

В данном разделе необходимо представить основные силуэтные формы, предлагаемые направлением модного сезона для проектируемого ассортимента (3-5 фото из направления моды).

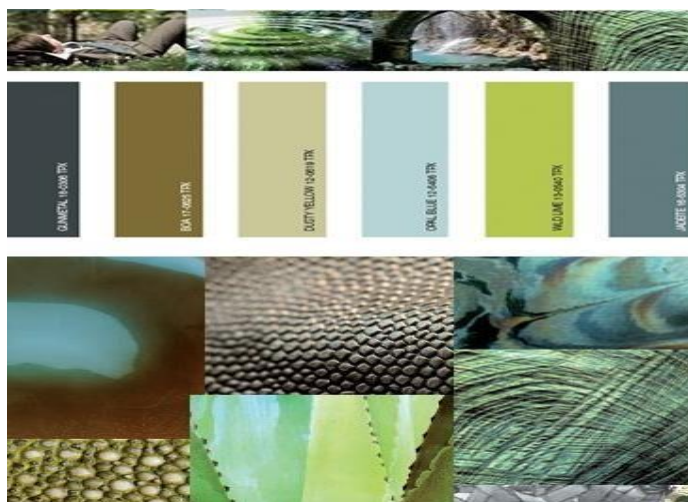


Рисунок 2. Цветовая гамма



Рисунок 3. Ткани и материалы

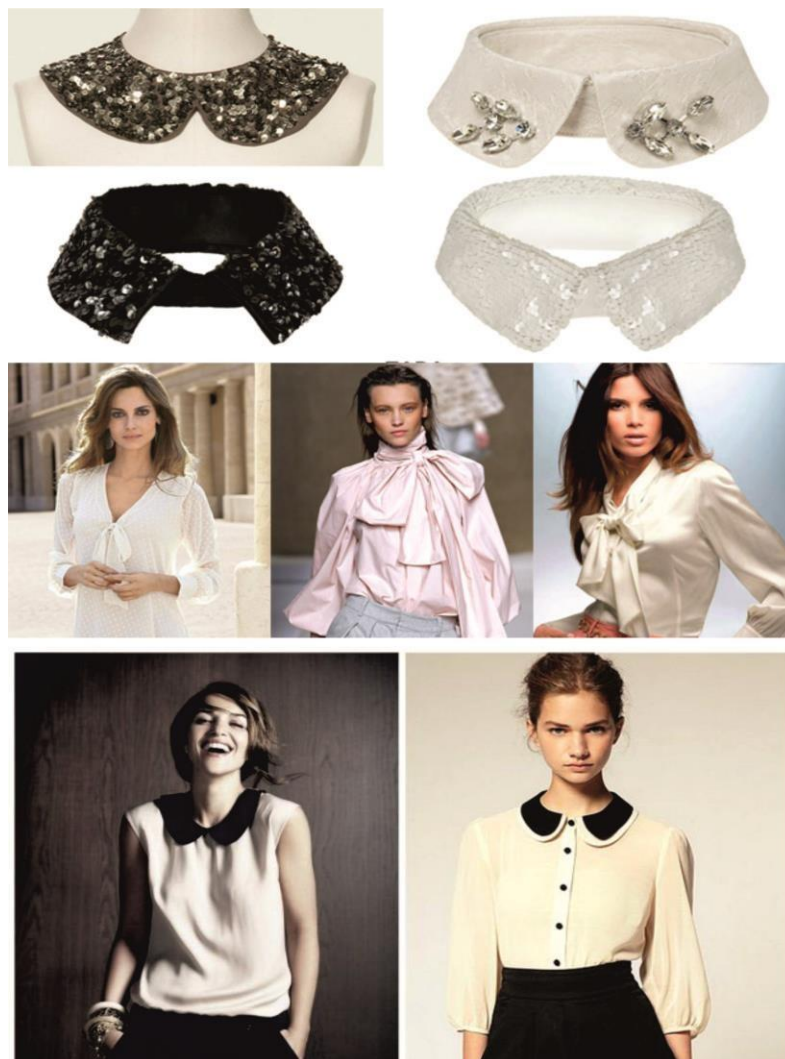


Рисунок 4. Детали



Рисунок 5. Силуэтные формы демисезонных пальто

1.3 Обоснование выбора темы дипломной работы

Представляет собой вывод, составленный по результатам исследования направления моды. В данном разделе необходимо дать обоснование выбранной темы, оценив ее актуальность, и уточнить границы проектирования. Для этого указывается:

- есть ли необходимость выпуска данного ассортимента швейных изделий с точки зрения упоминания в модных трендах;
- какие модели, цвета, пропорции актуальны для проектирования;
- примерная цена изделий, обеспечивающая спрос на получение прибыли предприятием.

2. ХУДОЖЕСТВЕННО - КОНСТРУКТОРСКИЙ РАЗДЕЛ

2.1 Эскизный проект

В этом разделе решаются вопросы, связанные с проектированием модели, которая может быть рекомендована для конкретного типа производства (серийного, индивидуального).

Разработка модели должна производиться с учетом направления моды, структурного анализа моделей-аналогов и технического задания.

2.1.1 Рабочие эскизы

Рабочие эскизы выполняются на плотной бумаге (ватман, акварельная бумага, «лен», «скорлупа») формата А4 в количестве 5 штук. Эскиз выполняют в цвете (вид спереди). Вид сзади – технический рисунок в ч/б графике.



Рисунок 6. Рабочий эскиз проектируемой модели

2.1.2 Выбор и обоснование материалов для изделия

Одним из основных условий получения высококачественного изделия является правильный и обоснованный выбор материалов с учетом направления моды, конструктивных особенностей изделия, применяемых методов изготовления. Правильно выбранными считаются материалы, которые легко принимают заданную форму модели.

Обосновывая выбор основных, подкладочных, прокладочных, отделочных материалов и фурнитуры, необходимо исходить, прежде всего, из требований технического задания к одежде данного вида. Образцы тканей и материалов представляются в конфекционной карте Технического описания.

2.2 Технический проект

Технический проект выполняется с целью окончательного технического решения модели, дающего полное представление о конструкции проектируемого изделия. На стадии технического проектирования для выполнения графической части производится выбор методики конструирования, исходных данных для построения чертежей основных деталей базовой конструкции, расчёт конструкции и разработка чертежей основных деталей проектируемой модели.

2.2.1 Исходные данные для проектирования

Исходные данные для разработки чертежей основных деталей изделия определяют исходя из выбранной методики конструирования. В известных расчетно-графических методах в качестве исходной информации используют: размерные признаки типовых фигур и конструктивные прибавки к ним, учитывающие силуэтное решение и форму одежды, а также эскиз и описание модели.

Построение чертежей разверток деталей моделей состоит из двух этапов:

- разработка базовых конструкций (БК) и (или) исходной модельной конструкции (ИМК) по выбранной методике конструирования;
- разработка модельных особенностей, то есть построение модельных конструкций на исходной БК или ИМК по эскизу модели.

Конструкции изделий рекомендуется разрабатывать по любой из современных систем конструирования: Единая методика конструирования одежды, разработанная ЦНИИШП; Единый метод конструирования одежды, изготавливаемой по индивидуальным заказам, разработанный ЦОТШЛ; ЕМКО СЭВ; Muller и сын и др.

В работе необходимо указать, по какой из методик осуществляется проектирование чертежей деталей будущей модели. Во время защиты аргументировать свой выбор.

Размерная характеристика фигуры

В данном разделе необходимо дать антропометрическую характеристику условного потребителя, указать рекомендуемые шкалы ростов и размеров.

Для построения чертежей конструкций изделий различных видов, размеров, ростов используются размерные характеристики типовых фигур, старая типология: ОСТ-17-326-81 «Изделия швейные, трикотажные, меховые. Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды»,

ГОСТ 17522-72 «Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды».

Новая типология: ГОСТ 31396-2009 «Классификация типовых фигур женщин по ростам, размерам и полнотным группам для проектирования одежды»; ГОСТ 31399-2009 «Классификация типовых фигур мужчин по ростам, размерам и полнотным группам для проектирования одежды».

Разработка базовой конструкции выполняется на типовую фигуру размера, роста и полотно-возрастных групп, указанных в техническом задании.

Величины размерных признаков типовой фигуры, необходимые для проектирования основного чертежа конструкции изделия, сводятся в таблицу 1.

Таблица 1

Таблица измерений типовой фигуры
с размерными признаками ----- (полнотная группа)

Наименование измерения	Условное обозначение измерения	Величина измерения, см
Полуобхват шеи	Сш	
Полуобхват груди первый	Сг _I	
Полуобхват груди	Сг _{II}	
Полуобхват груди	Сг _{III}	
Полуобхват талии	Ст	
Полуобхват бедер	Сб	
... и т.д. остальные основные и вспомогательные измерения для плечевого и поясного изделий		

Обоснование прибавок на свободное облегание одежды

Прибавки на свободное облегание определяют в зависимости от моды, вида изделия, его покроя, силуэта и окончательно уточняются в процессе изготовления образца. Общее количество прибавок зависит от выбранной методики конструирования. Величины прибавок на свободное облегание определяются данными эскизного проекта, на основе технического предложения и с учетом направления моды в одежде.

При обосновании прибавок на свободное облегание необходимо указать:

- назначение изделия;
- силуэт изделия;
- объем по уровням груди, талии, бедер;
- форму плечевого пояса;
- форму, покрой и объем рукава;
- форму застёжки и степень прилегания воротника к шее.

Данные о прибавках на свободное облегание к основным конструктивным участкам вносят в таблицу 2.

В колонку (3) вписывают величину прибавок, которые рекомендуются ЕМКО ЦОТШЛ с учётом вида, назначения изделия, используемых материалов, их свойств, с учётом направления моды и т.д.

В колонку (4) вписывают величину прибавки, использованную в данном изделии и уточнённую на примерках, в процессе изготовления изделия.

Таблица 2

**Прибавки на свободное облегание
к основным конструктивным участкам чертежа**

Наименование прибавки	Условное обозначение прибавки	Рекомендуемая величина прибавки, см	Принятая величина прибавки, см
Прибавка на свободное облегание по линии груди	Пг	(Пример: 5,0 – 9,0)	(Пример: 8,0)
Прибавка на свободное облегание к ширине спинки	Пшс		
Прибавка на свободное облегание к ширине полочки	Пшп		
Прибавка на свободное облегание по линии талии	Пб		
... и т.д.: остальные прибавки, используемые при построении конструкции			

После таблицы необходимо представить обоснование выбора конкретных прибавок к основным конструктивным участкам чертежа.

Такие прибавки, как Пвпк, Пдтп и др., которые состоят из нескольких прибавок, в таблице необходимо представлять и обосновывать их составные части (например, прибавка к Дтп состоит из двух прибавок: $\text{Пдтп} = \text{Пдтс} + \text{Пукб}$, Пукб - прибавка на уработку края борта, следовательно, в таблице указывают значения обеих прибавок).

Технический эскиз модели

Выбранная модель изделия представляется в графической технике рисунка с учётом положения основных конструктивных поясов типовой фигуры, в двух проекциях: вид спереди и сзади.

Эскиз выполняют строго по правилам рисования фигур по канону, где за модуль берётся длина головы, и рост человека равняется 7-8 модулей.

На рисунок модели наносят ряд вспомогательных линий (груди, талии, бёдер, уровень коленей, линию симметрии), что позволяет более точно определить пропорции изделия, положение линий членения и декоративно-функциональных элементов. Пример представлен на рисунке 7.

Описание внешнего вида модели

Описание составляется на основную модель, выполняемую в материале.

При описании внешнего вида модели необходимо проанализировать ее с точки зрения художественного оформления и конструктивного решения.

Описание внешнего вида модели выполняют в следующей последовательности:

1. Название изделия (ассортимент), его назначение.
2. Вид используемого материала.
3. Описание конструктивного решения:
 - силуэтная форма модели по линии плечевого пояса, груди, талии и низа, его конструктивное решение;

- особенности конструктивного решения деталей переда, спинки;
- расположение и конфигурация конструктивно-декоративных и декоративных линий и членений;
- покрой и форма рукавов;
- вид застежки и форма воротника;
- длина изделия, описание отделочных деталей;
- рекомендуемые размеры и роста.

Если разрабатывается комплект, то дается описание всех входящих в него частей. При описании поясных изделий (брюк, юбки) следует указывать их силуэт, количество продольных и поперечных швов и вытачек, вид застежки, пояса и карманов, наличие складок и манжет (если таковые имеются).

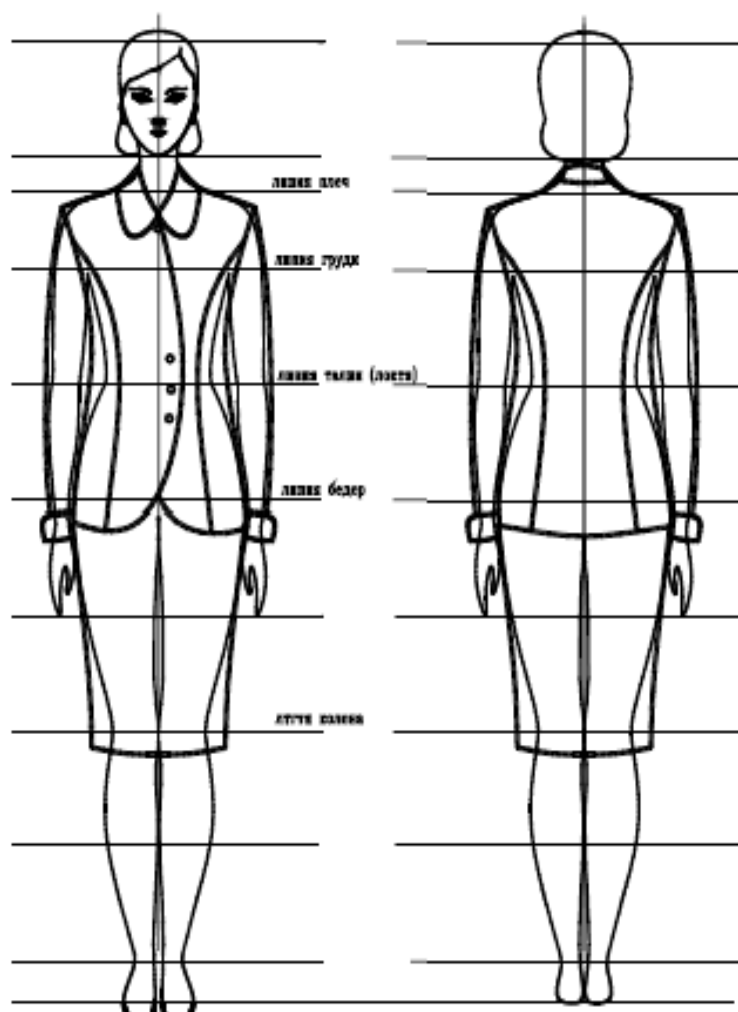


Рисунок 7. Технический эскиз модели

2.2.2 Построение чертежей базовой и модельной конструкций модели

Базовой конструкцией (далее БК) называют наиболее характерную, часто встречающуюся в данный период моды конструкцию. БК может быть любого силуэта и покроя. Построение чертежа конструкции спинки и переда производится, как правило, по ЕМКО ЦОТШЛ и включает построение базисной сетки чертежа, а затем контурных линий деталей. В расчеты БК входят: предварительный расчет чертежа конструкции плечевого изделия и основные расчеты конструкции плечевого и поясного изделий.

Предварительный расчёт чертежа базовой конструкции

Предварительный расчёт чертежа БК рекомендуется представлять в виде таблицы 3.

Таблица 3

Предварительный расчёт чертежа базовой конструкции

Наименование участка чертежа	Условное обозначение участка чертежа	Расчётная формула	Расчёт, см	Итог, см
Ширина сетки	A_0a_1	$C_{ГIII} + ПГ + ГГ + \Sigma Г;$ $ГГ=0,6 TT_1$		
Спинка	A_0a	$Шс + Пшс$		
Полочка	a_1a_2	$ШГ + (C_{ГII} - C_{GI}) + Пшп$		
Пройма	$A a_2$	$A_0a_1 - (A_0a + a_1a_2)$		
...				

После таблицы обязательно выполняется вывод:

Для изделий с рукавом ширина проймы фактическая (aa_2) должна быть больше табличного значения ширины проймы минимальной ($Ш_{пр.min}$), чтобы обеспечить сопряжение рукава с проймой: $Ш_{пр.факт}(aa_2) \geq Ш_{пр.min}$.

Для изделий без рукавов отрезок aa_2 может быть меньше $Ш_{пр.min}$, -.

Если проектируется изделие с рукавом из растяжимых материалов (например: с содержанием эластана) $Ш_{пр. факт} < Ш_{пр.min}$, тогда необходимо выполнить обоснование ширины проймы фактической.

Таблица 4

Расчеты чертежа базовой конструкции (изделия)

Наименование участка чертежа	Условное обозначение участка чертежа	Расчётная формула	Расчет участка чертежа, см	Итог, см
Построение базисной сетки чертежа				
Уровень выступания лопаток	A_0Y	$0, 4 \times Дтс II$		
Уровень линии груди	$A_0Г$	$Впрз II + Пспр + 0,5 \times ПДтс$		
Уровень линии талии	A_0T	$Дтс II + Пдтс$		
Средняя линия спинки				
Отвод средней линии	A_0A_0' TT_1	0-0,5 1-1,5		
...				

После расчётов представляют чертежи базовой конструкции. Чертежи в пояснительной записке выполняют в масштабе 1:4 или 1:5. Иногда чертежи крупных деталей можно выполнять в М 1:10, или на деталях конструкции выполняют разрывы в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД к оформлению конструкторской документации. На чертеже наносят все основные

и вспомогательные линии черным цветом.

Толщина вспомогательных линий чертежа должна соотноситься с толщиной основных линий как 1:2 или 1:3. При заходе на чертеже одной детали на другую основные линии нижней детали оформляют пунктиром.

На чертежах базовой конструкции обозначают буквы – конструктивные точки. В правом нижнем углу чертежа на одном из листов выполняют штамп. В штампе указывают наименование изделия, деталей, основные размерные признаки типовой фигуры, на которую представлен чертёж (Р-Ог_{III}-Об), масштаб выполнения чертежа. Образец оформления штампа представлен в приложении 8. Пример оформления базовой конструкции представлен в приложении 9.

Используя технический рисунок, на базовую конструкцию модели наносят модельные особенности. При этом можно использовать масштаб перехода рисунка на чертеж. Для этого на техническом эскизе измеряют, обозначив буквами различные участки проектируемого изделия.

Модельная конструкция

Модельную конструкцию разрабатывают в следующей последовательности:

1. Уточняют линии внешнего контура конструкции: укорачивают или удлиняют линию плеч, определяют длину изделия и рукава, расширяют и очерчивают линию горловины, проймы и т.п.
2. Наносят конструктивные, декоративно-конструктивные и декоративные линии и элементы: линии рельефов, подрезов, кокеток, лацканов, бортов и др.
3. Выполняют моделирование: определяют новое положение вытачек в соответствии с моделью, производят параллельное и коническое разведение деталей для образования сборок, фалд, складок и других форм.

На чертеже модельной конструкции обязательно должны быть вычерчены все декоративные и декоративно-конструктивные детали (воротник, карманы, клапаны, хлястики, шлевки, планки, петли, пояса и т.п.).

Если в изделии имеются широкая отделочная строчка (или отделочные строчки в несколько рядов), бейки, кулисы, имитация планки и т.п., то эти детали показывают мелким пунктиром, длина которого составляет $0,3 \div 0,5$ масштабных см, толщина пунктира соотносится с толщиной вспомогательных линий как $1,5 \div 1$; $2 \div 1$. Если возможно, то непосредственно на чертеже конструкции выполняют техническое моделирование графическим способом методом дуг и засечек: (Например: перенос вытачек), моделирование рельефов, кокеток, подрезов, складок и т.п.

Если техническое моделирование на чертеже конструкции делать нецелесообразно (Н-р: коническое разведение фалд, моделирование драпировок, параллельное разведение складок, сборок и т.п.), тогда линии моделирования только показывают на основном чертеже или моделирование выполняют на отдельном листе. Используют методы шаблона, графические методы-дуг и засечек и др.

На чертеже модельной конструкции точки не обозначают. Пример выполнения модельной конструкции представлен в приложении 10.

2.3 Рабочий проект

Рабочий проект является заключительной стадией процесса проектирования одежды. На этом этапе изготавливают образцы изделий, поэтому выбирают методы технологической обработки изделий и оборудование.

2.3.1 Выбор и обоснование применяемого оборудования

В данном разделе дается характеристика оборудования в виде таблицы, используемого для производства проектируемых изделий с учетом вида технологического процесса. При выборе оборудования следует обратить внимание на комплексную механизацию потоков, оснастке рабочих мест и средствам малой механизации.

Таблица 5

Техническая характеристика швейных машин

Назначение машин	Вид обрабатываемого материала	Вид строчек и тип стежка	Скорость вращения главного вала, об/мин	Мах. длина стежка, мм	Мах. толщина ткани под лапкой, мм	Номер игл и ниток	Дополнительные данные
...							

Таблица 6

Техническая характеристика оборудования для ВТО

Наименование, марка оборудования	Назначение	Усилие прессов, кПа	Температура рабочей поверхности, С	Привод	Дополнительные данные
...					

2.3.2 Нормативно-техническая документация

Методы обработки проектируемого изделия должны быть прогрессивными с использованием унифицированной технологии, высокопроизводительного оборудования и средств малой механизации. Схему сборочных единиц изделия представляют в виде технического рисунка на МК, на котором приводят схемы обработки основных узлов изделия (см. приложение 11).

Выбранные методы изготовления изделий проектируемой модели должны соответствовать промышленной технологии и требованиям организации труда производства одежды.

2.3.3 Проектирование технологического одномодельного потока

Тип потока, его структура, вид и способ запуска изделий в поток должны быть определены заданием или выбираются на основе исходных данных, исходя из возможности и целесообразности его применения. Составляется технологическая последовательность обработки изделия в таблице 7.

Таблица 7

Технологическая последовательность обработки изделия

Исходные данные:

Ассортимент _____

Выпуск изделий в смену, ед _____

Трудоемкость, мин _____

Такт потока, мин _____

Количество рабочих, чел. _____

расчетное _____

фактическое _____

№ организационной операции	№ неделимой операции	Узел, содержание операции	Специальность	Разряд	Норма времени, мин	Норма выработки, ед.	Кол-во рабочих, чел.		Оборудование, приспособления
							расчетное	фактическое	
...									

Предварительный расчет потока и согласованность операций потока производится в табличной форме (таблица 8).

Таблица 8

Предварительный расчет потока

Наименование параметра	Расчетная формула	Единица измерения	Расчет
1. Затрата времени на обработку изделия	T_{cp} – определяют по технологической схеме как затрату времени по всем организационным операциям	мин	
Число рабочих	N_{ϕ} – фактическое число рабочих в бригаде (потоке)	чел	
Такт потока	$\tau = T/N,$	мин	
Мощность	$M = T_{cm} / \tau$	ед	
Выработка на одного рабочего	$B = \frac{M}{N_{\phi}},$	ед	

Средний разряд (средняя квалификация рабочих)	$r = \frac{\sum(r_i \cdot N_i)}{N_p},$		
Процент механизированных работ	$\Pi_{\text{м}} = \frac{\sum t_{\text{м}}^{\text{но}} + \sum t_{\text{см}}^{\text{но}} + \sum t_{\text{н}}^{\text{но}}}{T_{\text{сп}}} \cdot 100,$	%	

Условия согласования операций в зависимости от количества рабочих на определенном виде работ оформляются в таблице 9.

Таблица 9

Расчет условий согласования операций потока

Кратность, чел.	Минимальные отклонения от такта потока, мин.	Максимальное отклонение от такта потока, мин.
...		

Технологическую схему потока составляют с учетом последовательности технологической обработки и с использованием таблицы согласования затрат времени на выполнение операций потока. Технологическая схема одномодельного потока должна быть представлена в виде графического изображения в приложении 2 пояснительной записки. Пример схемы представлен в приложении 12. Графическая форма изображения технологического процесса позволяет вскрыть технологические и временные связи элементов процесса и упрощает комплектование технологических операций в организационные.

3. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

В данном разделе дипломной работы содержатся расчеты, касающиеся характеристики швейного производства и определения себестоимости проектируемого швейного изделия по технико-экономическим показателям:

- определение материально-технической базы предприятия;
- определение основной оплаты труда производственных рабочих;
- определение оплаты труда сотрудников с окладной системой труда;
- определение общепроизводственных затрат;
- определение производственной себестоимости изделия;
- анализ технико-экономических результатов производства;
- выводы.

3.1 Характеристика предприятия

Организация работы швейного предприятия

В данном подразделе следует дать описание предприятия (реального или условного). Указывается название предприятия, его организационно-правовая форма, местонахождение предприятия (город, адрес), тип деятельности (мелкосерийное, крупносерийное или индивидуальное швейное производство).

Так же дается краткое описание технологического процесса.

Определение спроса на проектируемое изделие

При выходе на конкретный рынок товаров или услуг производитель обязательно сталкивается с конкурентами, предлагающими аналогичные товары и услуги. Для определения конкурентоспособности моделей следует провести анализ преимуществ и недостатков в сравнении с двумя-тремя аналогами.

Составить характеристику на продукт по следующим пунктам: описание продукта (вид, назначение); описание потенциального покупателя: мужчина/женщина/ребенок, возраст, род занятий (работает/домохозяйка/пенсионер/школьник/студент/другое), уровень дохода; географические границы рынка: где будет продаваться товар; выявление основных конкурентов, которые производят аналогичный продукт и цены на него – максимальная и минимальная.

Объем данного раздела – 0,5-1 лист.

3.2 Определение себестоимости изделия

В условиях рыночной экономики, предприятиям необходимо эффективно управлять своими затратами. Это особенно актуально для швейных производств, где затраты на материалы, оплату труда, электроэнергию и другие ресурсы могут составлять значительную часть себестоимости продукции.

Себестоимость — это текущие затраты предприятия на производство и реализацию продукции или услуги, выраженные в денежной форме, которая включает в себя прямые и косвенные затраты на единицу продукции.

Прямые затраты — это затраты, которые можно непосредственно отнести на себестоимость конкретного изделия, это:

- стоимость основных материалов;
 - *основная* заработная плата производственных рабочих, которая соответствует итоговой стоимости раскроя, пошива, время на отделку (вышивка, нанесение принта и т.д.); +*дополнительная* заработная плата (10% от *основной* заработной платы на отпуск);
- +*страховые взносы* (30% от *основной* и *дополнительной* заработной платы).

Косвенные затраты — это общие затраты предприятия, которые нельзя напрямую отнести на конкретное изделие, это:

- общепроизводственные расходы;
- общехозяйственные расходы;
- коммерческие расходы.

В данном подразделе необходимо произвести расчет себестоимости проектируемого изделия (комплекта) по статьям прямых и косвенных затрат, которые необходимо суммировать.

3.2.1 Определение материально-технической базы предприятия

Материально-техническая база — это совокупность средств труда, которые используются для производства продукции или оказания услуг.

Для ведения деятельности швейного производства требуется некоторая материально-техническая база, которая включает в себя швейное оборудование, инструменты, производственный и хозяйственный инвентарь, транспортные средства, помещение, сырье и другие материальные ресурсы.

1) *Определение материальных затрат на производство швейного изделия*

Материальные затраты связаны с приобретением материалов и комплектующих включают в себя стоимость ткани, ниток, фурнитуры, молний, пуговиц, декора и других материалов, используемых в производстве.

Также сюда относятся транспортно-заготовительные расходы и расходы на упаковочные материалы.

В данном подразделе необходимо составить калькуляцию материальных затрат, для этого:

- определить фактическое количество используемых материалов на изготовление единицы продукции, и их количество;
- уточнить оптовую цену за единицу каждого материала;
- умножить количество каждого материала на его цену;
- сложить полученный результат.

При расчете материальной сметы на комплект, состоящий из нескольких изделий, все расчеты на основные и вспомогательные материалы, а также транспортно-заготовительные расходы, выполняются отдельно на каждое изделие.

Полученные результаты представить в форме таблицы 1.

Таблица 1

Материальная смета затрат на _____
(проектируемое изделие)

№ п/п	Статья затрат. Наименование материалов	Единица измерения	Норма расхода на одно изделие	Оптовая цена за ед. материала, руб.	Сумма затрат, руб.
	1.	2.	3.	4.	5.
Основные материалы					
1.	Ткань плательная, х/б.	м	1,5	550	825
2.					
Вспомогательные материалы (в т.ч. фурнитура)					
3.	Нитки, ПЭ 100%, 200 м	м	70	60	21
4.					
	Итого	-	-	-	
5.	Транспортно - заготовительные расходы (Ртрз) 1,2 % от суммы материальных затрат п.7				
6.	Всего затрат	-	-	-	

2) *Для определения потребности в оборудовании* необходимо провести анализ производственных процессов, определить объёмы производства, рассчитать нормы времени на выполнение операций и выбрать оптимальные типы оборудования, учитывая его технические характеристики, стоимость и надёжность.

Для организации материально-технической базы производственного процесса необходимо:

- составить список инструментов и необходимого инвентаря (ножницы, линейки, булавки, манекены), (таблица 2);

- рассчитать амортизацию швейного оборудования, которое входит в основные средства предприятия, (таблица 3);
- рассчитать общие затраты на инструменты и амортизацию оборудования в месяц.

Таблица 2

**Описание и расчет стоимости инструментов
и швейного инвентаря для изготовления изделия**

№ п/п	Наименование оборудования и инструментов	Кол-во, шт.	Цена, руб.	Стоимость, руб.
	1.	2.	3.	4.
1.	Бумага (упаковка)	2	1500	3000
2.				
...				
	Итого:			

Таблица 3

**Расчет амортизационных отчислений на восстановление оборудования
(основных средств предприятия), при условии использования в течение 5 лет**

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во, шт.	Стоимость оборудования, руб.	Норма амортизации, 1,6% /месяц	Сумма амортизационных отчислений, руб./месяц
	1.	2.	3.	4.	5.
1.	Прямострочная швейная машина	4	48600	$(4 \cdot 48600) \cdot 1,6\%$	3110,4
2.					
3.					
4.					
	Итого:				

*Для дальнейших расчетов потребуется сумма данных из таблиц 2 и 3.

3.2.2 Определение оплаты труда сотрудников

В данном подразделе необходимо произвести расчеты *заработной платы производственных рабочих и сотрудников с окладной системой.*

1) Основная заработная плата (сдельная) производственных рабочих – это оплата труда производственных рабочих (швей, закройщиков), непосредственно участвующих при изготовлении швейного изделия. Она выплачивается работникам за фактически отработанное время или за количество выполненной продукции (работы, услуги).

Для расчета основной заработной платы производственных рабочих необходимо:

- определить трудоёмкость изготовления единицы швейного изделия;
- изучить какие заработные платы на текущий момент предлагает рынок труда в вашем регионе и определить месячную заработную плату каждого рабочего, актуальную для своего региона;

- установить режим работы для производственных рабочих;
- рассчитать стоимость пошива и раскроя 1 усл. ед. швейного изделия.

Определение трудоёмкости изготовления единицы швейного изделия.

Для *определения нормы времени* на изготовление одного изделия необходимо составить технологическую последовательность на проектируемое изделие и заполнить таблицу 4.

Затраты времени на выполнение пошивочных операций берутся из справочника «Типовые нормы времени на изготовление одежды».

Таблица 4

Технологическая последовательность обработки на _____
(проектируемое изделие)

№ п/п	Содержание неделимой операции	Вид работ	Разряд	Затрата времени, с	Оборудование
	1.	2.	3.	4.	5.
1.	Стачать вытачки	М	3	15	швейная машина Jack JK-F5
2.					
...					
...					
	Итого	-	-		

*Чистка, маркировка, окончательная отделка и упаковка готовых изделий могут входить как в стоимость отшиваемого изделия (в технологическую последовательность будет заложено время на эти операций) либо эти затраты могут быть отнесены к накладным расходам.

Определение тарифных ставок для производственных рабочих

Таблица 5

Тарифные ставки заработной платы производственных рабочих

№ п/п	Типы сотрудников	Сдельная заработная плата в месяц, руб.
1.	Закройщик	
2.	Швея	

* Тарифная ставка определяется исходя из рыночных ставок месячной заработной платы рабочих соответствующего профиля.

Определение режима работы для производственных рабочих

Для швейного предприятия «.....» рекомендуется установить 8-часовой рабочий день (по трудовому законодательству) и 5-дневную рабочую неделю, т.к. данный режим работы предприятия является наиболее оптимальным. Обеденное время устанавливается в середине рабочего дня, что позволяет работникам восстановить свои силы. Так же установлено 2 выходных дня, для восстановления нормальной работоспособности работников и отсутствия переработки.

Режим работы предприятия

Режим работы	Время
Начало смены	8.00
Обед	с 12.00 до 13.00
Конец смены	17.00
Выходные дни	суббота, воскресенье

Для расчета стоимости пошива и раскроя 1 условной единицы швейного изделия необходимо:

- определить месячный фонд рабочего времени одной швеи (ФРВ) в секундах:

В месяце в среднем 21 рабочий день.

$ФРВ = 21 * 8\text{-часов в смену} * 60\text{ минут} * 60\text{ секунд} = 604800\text{ секунд}$ — это месячный фонд рабочего времени одной швеи в секундах.

- определить кол-во усл. ед. продукции, которое отшивает среднестатистическая швея в месяц:

$$\text{Количество усл. ед.} = \frac{ФРВ}{T_{сек}} = \dots \text{ усл. ед.}$$

где $T_{сек}$ - трудоемкость изделия (из табл. 4).

- рассчитать стоимость пошива 1 усл. ед.:

$$\text{Стоимость пошива усл. ед.} = \frac{\text{тарифная ставка швеи}}{\text{кол-во усл. ед.}} = \dots \text{ руб.}$$

Определение стоимости раскроя (дублирование деталей кроя, возможно какие-то виды отделок).

Зачастую рассчитать стоимость раскроя единицы изделия бывает сложнее, чем рассчитать стоимость пошива, поэтому предложено заложить стоимость раскроя одной усл. ед. продукции, как 10% от пошива, в руб.

Полученные данные расчетов представить в форме таблицы 7 и определить фонд оплаты труда производственных рабочих (швей, закройщиков) с учетом дополнительной заработной платы и страховых взносов.

Таблица 7

Сводные данные по определению фонда оплаты труда производственных рабочих на изготовление 1 усл. ед.

№ п/п	Наименование изделия	Пошив 1 усл. ед.		Трудозатраты на крой (10 % от пошива)	Основная зар. плата (ст.3+ст.4)	Доп. зар. плата (ст.5*10%)	Страховые взносы (ст.5+ст.6) *30%	Фонд оплаты труда (ФОТ), (ст. 5) + (ст.6) + (ст. 7)
		сек	руб.	руб.	руб.	руб.	руб.	руб.
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1.	Блузка							
2.	Юбка							

*Все расчеты выполняются отдельно для каждого изделия.

2) *Определение оплаты труда у сотрудников с окладной системой*

Кроме расчетов стоимости затрат для работников, для которых принята сдельная оплата труда, необходимо рассчитать фонд оплаты труда сотрудников с окладной частью (директор, бухгалтер, кладовщик, грузчик, конструктор, технолог и др.).

Для этого необходимо:

- определить количество сотрудников и занимаемые должности;
- установить оклад для каждой должности;
- рассчитать месячный фонд оплаты труда (ФОТ);

Все данные оформить в форме таблицы 8.

Таблица 8

Расчет фонда оплаты труда сотрудников с окладной системой труда

№п/п	Профессия	Оклад в месяц	Доп. зар.плата (ст.2*10%)	Страховые взносы (ст.2+ст.3) *30%	Фонд оплаты труда (ФОТ), руб. в месяц
	1.	2.	3.	4.	5.
1.	Директор	80000	8000	24000	112000
2.					
3.					
...					
	Итого:				

3.2.3 *Определение общепроизводственных затрат*

Общепроизводственные затраты — это расходы, связанные с обслуживанием и управлением производственным процессом.

Таковыми затратами могут быть:

- транспортные расходы;
- затраты на технику безопасности и охрану труда- спецодежда, аптечка;
- на канцелярию;
- хозяйственные расходы - мешки для мусора, моющие средства и т. д.;
- представительские расходы— чай, кофе, салфетки, стаканчики, вода;
- реклама, объявления;
- мобильная связь, интернет;
- коммунальные услуги;
- арендная плата помещения;
- коммунальные платежи;
- заработная плата сотрудников с окладной системой оплаты труда;
- коммуникация (телефония и интернет) и пр.

Для расчёта общепроизводственных затрат на 1 месяц данного швейного производства, необходимо составить смету и внести результаты в таблицу 9.

Таблица 9

Общепроизводственные затраты на 1 месяц

№ п/п	Статья расходов	Сумма (руб.)
1	Арендная плата помещения на 100/200 м кв.	
2	Зарплата специалистов на окладной системе	из табл. 8
3	Амортизация оборудования+ стоимости инструментов и швейного инвентаря	сумма результатов табл. 2 и табл.3
4	...	
	Итого:	

3.2.4 Определение производственной себестоимости швейного изделия. Анализ экономической эффективности

В этом подразделе необходимо определить общую себестоимость изделия по затратам на единицу продукции.

Для представления общих результатов всех производимых расчетов, необходимо составить сводную таблицу производственной себестоимости швейного изделия (таблица 10).

Таблица 10

Производственная себестоимость изделия

№ п/п	Технико-экономические показатели	Формула /комментарий	Значение
1	Месячный фонд рабочего времени одного сотрудника (ФРВ), сек	21 рабочий день* кол-во часов в смену (8) х 60 минут * 60 секунд	
2	Количество сотрудников (швей)	швей, которые работают полный рабочий день	
3	Месячный фонд рабочего времени всех сотрудников (ОФРВ), сек	ФРВ * кол-во швей	
4	Общепроизводственные расходы (ОПР), руб.	данные из табл. 9 «Общепроизводственные затраты на 1 месяц»	
5	Стоимость 1 сек производства, руб. (СПсек)	ОПР/ОФРВ	
6	Трудоемкость изделия (ТИ), сек	данные из табл. 4 «Технологическая последовательность обработки изделия»	юбка-... блузка-...
7	ОПР на изделие, руб.	ТИ*СП сек	юбка-... блузка-...
8	Материальные затраты (М), руб.	общая сумма затрат на материалы из табл. 1	юбка-... блузка-...
9	ФОТ сдельных работ основных сотрудников, руб.	итоговые данные из табл. 7	юбка-... блузка-...
10	Итого:	ст.7 + ст.8+ст.9	юбка-... блузка-...

Расчет показателей экономической эффективности

На данном этапе определяются показатели экономической эффективности проектируемого швейного изделия, что позволяет увидеть общую картину эффективности производства, определить его сильные и слабые стороны, а также разработать рекомендации по улучшению результатов.

Чтобы определить предполагаемый размер прибыли на швейное изделие, необходимо рассчитать отпускную цену на швейное изделие на основе принятой нормы рентабельности от 30% - 50% и представить данные в форме таблицы 11.

Таблица 11

Технико-экономические результаты производства изделия

№ п/п	Технико-экономические показатели	Формула	Значение показателя
1	ПС -производственная себестоимость изделия	итог таблицы 10 «Производственная себестоимость изделия»	юбка-... блузка-...
2	ОЦ - отпускная цена единицы изделия	ПС + (30-50%)	юбка-... блузка-...
4	П-прибыль от реализации 1 единицы изделия по отпускной цене	ОЦ-ПС	юбка-... блузка-...

*Общая отпускная стоимость комплекта составила

3.3 Заключение экономического раздела

В заключении экономического раздела должен быть краткий вывод по обоснованию перспективности выпуска изделия, исходя из спроса, отпускной цены, рентабельности проектируемого швейного изделия.

Возможно, отпускная стоимость изделия завышена, и в данных обстоятельствах не конкурентоспособна по сравнению с ценами моделей-аналогов. Если это так, то дать обоснование, от каких технико-экономических показателей это зависит и что можно сделать для улучшения результатов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключении рассматривается значимость рассматриваемых вопросов, приводятся выводы, характеризующие в сжатом виде итоги проделанной работы. В выводах по работе необходимо:

- обосновать выбор рациональности конструктивного решения;
- обосновать соответствие проектируемой серии моделей направлению моды;
- обосновать новизну, перспективность и конкурентоспособность разработанной серии моделей;
- отметить наиболее интересные результаты проделанной работы;
- дать оценку экономической эффективности реализации проекта;
- дать рекомендации по практическому применению разработанной серии моделей.

Для исследовательской работы дается краткая характеристика работы, ее достоинства и недостатки, пути совершенствования, т.е. перечисляются выводы и результаты дипломной работы. Указывается перспективы внедрения результатов работы. Если она внедрена, предоставить справку о внедрении с предприятия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Список должен быть оформлен в соответствии с п.4.5, данных рекомендаций и содержать перечень всех источников, использованных при выполнении дипломной работы. Пример оформления списка использованных источников представлен в приложении 13.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложения помещают в конце дипломной работы. Приложения должны иметь общую сквозную нумерацию страниц с дипломной работой. На все приложения в дипломной работе должны быть ссылки. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы и иметь тематический заголовок.

Перечень приложений:

- Приложение 1. Технологическая схема потока;
- Приложение 2. Градация лекала основной детали изделия;
- Приложение 3. Техническое описание;

Градацию выполняют в М 1:1 по одной детали верха, метод градации обсуждается с консультантом по разделу (см. приложение 14).

Техническое описание – комплект документации, сопровождающий образец швейного изделия, изготавливаемого сериями, включает:

- технический рисунок модели;
- описание модели;
- конфекционную карту;
- технические требования к изготовлению изделия;
- спецификацию деталей;
- основные участки измерений готового изделия, заполняется в соответствии с ГОСТ 4103-82 Изделия швейные (см. приложение 15).
- величина технологических припусков;
- таблица площадей лекал, нормировочная карта;
- схема раскладки лекал (см. приложение 16).

Нормирование расхода материалов. В данном разделе необходимо обосновать сущность серийного раскроя материалов и принципы подбора сочетаний размеров, ростов, нескольких единиц изделия в одну раскладку (расчетная и нормальная серия); рассчитать площадь лекал, экономичность раскладки; обосновать рациональность технологических потерь материала и нормы расхода ткани на раскладку; указать вид раскладки и способ настиланья; привести карту раскроя серии и схему раскладки. Раскладку лекал на материале и раскрой изделия производят с учетом ТУ на раскрой конкретного ассортимента одежды.

6. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

Практическая часть дипломной работы включает в себя:

1. Изготовление серии моделей по заданной теме на типовую или конкретную фигуру с соблюдением технологических, эстетических и конструктивно-эргономических требований. Выполненные изделия должны соответствовать эскизам моделей и определены количественно:

- верхнего ассортимента (демисезонного, зимнего пальто, плащ, куртка на подкладке) – 1 шт.;
- верхнего ассортимента (костюм, комплект) – 2 шт.;
- платье-блузочный ассортимент (платье, комплект, костюм без подклада) – 3 шт.

При изготовлении изделий повышенной сложности количество изделий обговаривается с руководителем дипломной работы.

2. Художественный эскиз

Выполняется в цвете, формат А2, в свободном жанре, с учетом фактуры материала. Представляет собой 1-3 фигурную композицию, выполненную в любой технике: акварель, гуашь, коллаж, компьютерная графика и т.д.

Постановка моделей – выполнена произвольно, эскизы без «спинок».

3. Комплект лекал МК, М 1:1

Комплект лекал модельной конструкции изделия выполняется в М 1:1 согласно ЕСКД после уточнения первичного чертежа конструкции изделия на фигуре.

Бумага для деталей изделия должна быть средней толщины и не подвергаться быстрому износу.

Комплект лекал должен сопровождать техническое описание.

Лекала МК изготавливают на одну выбранную модель. Построение деталей верха, подкладки и прокладок МК выполняется в соответствии с запроектированными припусками на технологическую обработку в М 1:1 и соблюдением Единой системы конструкторской документации.

Построение и оформление основных лекал выполняется в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД ГОСТ 2.102 – 68 «Виды и комплектность конструкторских документов», ЕСКД ГОСТ 2.108 – 68 «Спецификация», ЕСКД ГОСТ 2.109 – 73 «Основные требования к чертежам»), а также ОСТ 17-240-86, ОСТ 17-287-86, ОСТ 17-551-75, ОСТ 17-167-86, ОСТ 17-223-86, ОСТ 17-835-80.

Чертежи шаблонов верха, подкладки, прокладок выполняются с учётом припусков в соответствии с ОСТ 17-835-80. «Изделия швейные. Технические требования к стежкам, строчкам, швам». Перечень данных, наносимых на лекала и примеры оформления основных, производных и вспомогательных лекал представлены в приложении 17, показатели качества швейного изделия (эстетические, конструктивно-эргономические) – в приложении 18.

7. ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

7.1 Оценивание дипломной работы

Выполненная дипломная работа в сброшюрованном виде сдается на проверку руководителю ВКР и консультантам для оценки выполнения разделов дипломной работы.

В ходе проверки дипломной работы оценивается уровень сформированности общих и профессиональных компетенций:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые

методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

ПК 1.1. Создавать эскизы новых видов и стилей швейных изделий по описанию или с применением творческого источника;

ПК 1.3. Выполнять технический рисунок модели по эскизу.

ПК 2.1. Выполнять чертежи базовых конструкций швейных изделий на типовые и индивидуальные фигуры.

ПК 2.2. Осуществлять конструктивное моделирование швейных изделий.

ПК 2.3. Создавать виды лекал (шаблонов) и выполнять их градацию, разрабатывать таблицу мер.

ПК 3.1. Выбирать рациональные способы технологии и технологические режимы производства швейных изделий.

ПК 3.2. Составлять технологическую последовательность и схему разделения труда на запускаемую модель в соответствии с нормативными документами.

ПК 4.1. Участвовать в работе по планированию и расчетам технико-экономического обоснования запускаемых моделей.

ПК 4.2. Обеспечивать рациональное использование трудовых ресурсов, материалов.

Руководитель и консультанты оценивают качество выполнения разделов дипломной работы и заполняют оценочный лист (см. приложение 3), руководитель ВКР оценивает содержание и оформление дипломной работы и заполняет отзыв (см. приложение 4). В случае, если руководитель оценивает дипломную работу отрицательно и не считает возможным допустить выпускника к защите, работа возвращается на доработку. Своевременная доработка дипломной работы в соответствии с требованиями, позволяют выпускнику выйти на предстоящую защиту.

7.2 Нормализационный контроль

Дипломная работа на нормоконтроль должна быть представлена в полном комплекте, подписана студентом и руководителем, иметь отзыв руководителя. Без отзыва руководителя дипломная работа на нормоконтроль не допускается.

Основной целью нормоконтроля является обеспечение:

- соблюдения в дипломных работах единых требований к оформлению, установленных государственными стандартами и локальными актами образовательной организации;
- комплектности документации в дипломных работах (наличие всех структурных элементов дипломной работы, количество листов и т.п.);
- высокого качества оформления дипломных работ.

Нормоконтролер обязан:

- тщательно и всесторонне проверять документы на строгое соответствие требованиям нормативной документации;
- давать четкие и обоснованные замечания и предложения по исправлению

проверяемых дипломных работ.

Нормоконтролер имеет право:

- возвращать дипломную работу студенту без рассмотрения в случае небрежного выполнения, отсутствия обязательных подписей, отсутствия отзыва руководителя;
- возвращать студенту на доработку дипломную работу, не рассматривая ее в полном объеме, если на первых же страницах работы обнаружено большое (порядка 5-10) количество отступлений от требований нормативной документации.

Выявленные при нормоконтроле ошибки и отступления от нормативной документации в дипломной работе помечаются нормоконтролером. Проверенные дипломные работы, в которых обнаружены ошибки и отступления от нормативной документации, вместе с замечаниями нормоконтролера передаются студенту для последующего исправления. Исправленные работы направляются нормоконтролеру повторно вместе с замечаниями.

Запрещается без ведома нормоконтролера вносить какие-либо изменения или дополнения в оригинал дипломной работы после того, как он был подписан нормоконтролером.

7.3 Рецензирование дипломной работы

Далее дипломная работа направляется на внешнюю рецензию. Рецензирование дипломных работ осуществляется преподавателями высшей и первой категории техникума или других профессиональных образовательных организаций среднего профессионального и высшего образования, специализирующихся в данной профессиональной области.

Рецензия является важнейшим документом, определяющим полноту и качество выполнения дипломной работы.

Рецензия оформляется на бланках, согласно образца в приложении 5.

Внесение изменений в дипломную работу после рецензирования не допускается. Поэтому прежде, чем распечатать работу, необходимо тщательно ее отредактировать, т.к. наличие орфографических, стилистических, оформительских ошибок может отрицательно сказаться на качестве рецензии.

После рецензирования дипломная работа должна быть сдана в учебную часть вместе с отзывом руководителя, подписью нормоконтролера и внешней рецензией в установленные сроки.

8. ПОДГОТОВКА ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ К ЗАЩИТЕ

Подготовка к защите не менее важна, чем выполнение дипломной работы. Качество и содержательность защиты демонстрирует уровень профессиональной образованности выпускника и степень овладения компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

ПК 1.2. Осуществлять подбор тканей и прикладных материалов по эскизу модели;

ПК 2.2. Осуществлять конструктивное моделирование швейных изделий.

При подготовке к защите студент пишет доклад (защитное слово), выполняет электронную презентацию в программе Microsoft PowerPoint. Содержание доклада и электронной презентации согласовывается с руководителем. В докладе должно найти отражение краткое, но четкое изложение основных положений дипломной работы.

Доклад должен быть выстроен в следующей последовательности:

1. Приветствие

2. Самопрезентация (фамилия, имя, группа, специальность), презентация учебных и профессиональных достижений (портфолио), дальнейшие профессиональные планы.

3. Презентация дипломной работы:

- тема дипломной работы, обоснование ее актуальности;
- основные моменты введения, цель и задачи дипломной работы, объект и предмет исследования;
- основные моменты разделов дипломной работы;
- выводы по результатам дипломной работы, ее практическая значимость.

Примерная структура защиты дипломной работы представлена в приложении 19.

Обязательным требованием является наличие электронной презентации в программе Microsoft PowerPoint для сопровождения доклада (защитной речи).

Структура презентации должна соответствовать структуре доклада. Не следует выносить на слайд большой объем текстовой информации, т.к. электронная презентация является лишь сопровождением защитной речи. Слайды должны комментироваться, а не зачитываться. Не следует также зачитывать защитную речь с листа.

Каждый слайд должен иметь заголовок. Содержание материала, представленного на слайде, должно отражать заголовок слайда. Смена слайдов устанавливается по щелчку без времени.

При разработке электронной презентации необходимо учитывать цветовые сочетания и изменение цвета на мониторе компьютера и показе через проектор. Чтобы не возникло проблем с восприятием электронного варианта на защите дипломной работы необходимо продумать цветовые композиции и проверить заранее их через проектор.

Не рекомендуется использовать на одном слайде более 3 цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста. Шрифт на слайдах презентации должен соответствовать выбранному шаблону оформления и обеспечивать читаемость на экране. Не следует использовать разные шрифты в одной

презентации.

В содержание первого слайда выносится полное наименование образовательного учреждения (согласно уставу), тема дипломной работы, ФИО выпускника, ФИО руководителя. Образец оформления титульного слайда представлен в приложении 20.

На защиту ВКР в обязательном порядке готовятся демонстрационные материалы: швейное изделие, художественный эскиз, комплект лекал и т.п. Содержание демонстрационных материалов согласовывается с руководителем. Демонстрационные материалы развешиваются на стендах или кронштейнах в той последовательности, в какой они будут использованы в процессе защиты. При разработке печатных вариантов демонстрационных материалов также необходимо учитывать цветовые сочетания и изменение цвета на мониторе компьютера и выводе на печать.

9. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ЗАЩИТА

Предварительная защита дипломной работы проводится на завершающем этапе ее выполнения в форме отчета студента-дипломника о степени реализации полученного задания и достигнутых результатах.

На предварительную защиту допускается дипломная работа, имеющая отзыв руководителя и подпись нормоконтролера. До предварительной защиты дипломная работа без подписи нормоконтролера не допускается.

Предварительная защита дипломной работы производится в специальной комиссии из 3-4 преподавателей техникума при непосредственном участии руководителя дипломной работы. Она состоит в докладе студента (не более 5-7 мин) по дипломной работе и в ответах на вопросы. На предварительную защиту студент представляет электронную презентацию в программе Microsoft PowerPoint и демонстрационные материалы.

В ходе предварительной защиты студенту могут быть даны рекомендации по внесению изменений в защитную речь или электронную презентацию. Студент обязан при подготовке дипломной работы к защите учесть данные рекомендации и внести необходимые изменения. Внесение изменений в дипломную работу не допускается.

10. ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНЫХ РАБОТ

Выпускная квалификационная работа защищается студентом перед Государственной экзаменационной комиссией на открытом заседании, где помимо членов комиссии присутствует руководитель дипломной работы.

Принятие решения о допуске студента к защите дипломной работы в государственной экзаменационной комиссии осуществляется заместителем директора по учебной работе на основе сопоставления завершенной работы с заданием на ее выполнение, требованиями к структуре и оформлению дипломной работы, при наличии отзыва руководителя, рецензии и подписи нормоконтролера и подтверждается его подписью.

На защиту дипломной работы студент представляет:

- дипломную работу с листом оценивания, отзывом руководителя и рецензией;
- портфолио учебных и профессиональных достижений (грамоты и благодарности от администрации техникума, дипломы и сертификаты, подтверждающие участие в профессиональных конкурсах и др.);
- электронную презентацию в программе Microsoft PowerPoint для сопровождения защитной речи;
- демонстрационные материалы: изделие, художественный эскиз, комплект лекал, техническое описание и др.

Защита дипломной работы начинается с доклада студента в течение 10 минут с изложением основных положений дипломной работы. Доклад сопровождается презентацией. После выступления студента зачитываются отзыв руководителя и рецензия. Студент отвечает на замечания руководителя и рецензента, затем на вопросы членов ГЭК. Ответы студента должны быть краткими, но достаточно аргументированными и четкими. Полнота и глубина ответов на вопросы являются важным составляющим компонентом общей оценки дипломной работы. Может быть предусмотрено выступление руководителя ВКР, а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК.

Каждый из присутствующих членов ГЭК выставляет свою оценку по каждой защищенной дипломной работе. Решение об итоговой оценке дипломной работы принимается на закрытом заседании ГЭК.

При оценке защиты дипломной работы председатель и члены ГЭК учитывают:

- качество работы: новизну исследуемых вопросов, глубину проработки проблемы, теоретическую и практическую значимость полученных результатов;
- качество доклада (выступления) дипломника;
- оценку руководителя и рецензента;
- умение ориентироваться в исследуемой проблеме, аргументировано отвечать на вопросы членов ГЭК.

Критерии оценивания защиты дипломной работы представлены в приложении 21.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Нормативно – техническая документация:

1. ГОСТ Р 55306-2012 Технология швейного производства. Термины и определения.
2. ГОСТ 12807-2003 Изделия швейные. Классификация стежков, строчек и швов.
3. ГОСТ Р 54393-2011 Изделия швейные и трикотажные. Термины и определения.
4. ГОСТ 28274-89 Изделия трикотажные. Термины и определения пороков.
5. ГОСТ 4103-82 Изделия швейные. Методы контроля качества.
6. ГОСТ 10581-91 Изделия швейные. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение.

7. ГОСТ 24103-80. Изделия швейные. Термины и определения дефектов.
8. ГОСТ 4. 45-86 Система показателей качества продукции. Изделия швейные бытового назначения. Номенклатура показателей.
9. ГОСТ 12566-88. Изделия швейные бытового назначения. Определение сортности.
10. ГОСТ 31396-2009 Классификация типовых фигур женщин по ростам, размерам и полнотным группам для проектирования одежды
11. ГОСТ 31399-2009 Типовые фигуры мужчин. Размерные признаки для проектирования одежды
12. ОСТ 17-325-86 Изделия швейные, трикотажные, меховые. Фигуры мужчин типовые. Размерные признаки для проектирования одежды. Технические условия
13. ОСТ 17-326-81 Изделия швейные, трикотажные, меховые. Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды
14. ГОСТ Р 52771-2007. Классификация типовых фигур женщин по ростам, размерам и полнотным группам для проектирования одежды
15. ГОСТ Р 52774-2007. Классификация типовых фигур мужчин по ростам, размерам и полнотным группам для проектирования одежды
16. ГОСТ Р ИСО 3635-99. Одежда. Размеры. Определения, обозначения и требования к измерению.
17. ЕСКД ГОСТ 2109-73 «Основные требования к чертежам».
18. ОСТ 17835-80 Изделия швейные. Технические требования к стежкам, строчкам, швам.
19. Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды. – М.: ОАО ЦНИИШП, 2003.
20. Типовые фигуры мужчин. Размерные признаки для проектирования одежды. – М.: ОАО ЦНИИШП, 2005.
21. Типовые фигуры мальчиков. Величины размерных признаков для проектирования одежды из ткани, трикотажа, меха. – М.: ОАО ЦНИИШП, 2002.
22. Типовые фигуры девочек. Величины размерных признаков для проектирования одежды из ткани, трикотажа и меха. – М.: ОАО ЦНИИШП, 2002.
23. Проектирование соразмерной женской одежды по новой размерной типологии. Построение базовой конструкции костюма женского (жакет, жилет, юбка, брюки) (базовый размер 164-92-98).– М.: ОАО ЦНИИШП, 2007.
24. Проектирование соразмерной женской одежды по новой размерной типологии. Построение базовой конструкции легкого женского платья (платье, сарафан, блузка, блузон, корсет) (базовый размер 164-92-98). – М.: ОАО ЦНИИШП, 2007
25. Проектирование соразмерной женской одежды по новой размерной типологии. Построение базовой конструкции верхней женской одежды (пальто, куртка, плащ) (базовый размер 164-92-98). - М.: ОАО ЦНИИШП, 2007.
26. Единый метод конструирования женской одежды, изготавливаемой по

индивидуальным заказам населения на фигуры различных типов телосложения. Основы конструирования плечевых изделий. Ч.1. – М.: ЦБНТИ, 1989.

27. Единый метод конструирования женской одежды, изготавливаемой по индивидуальным заказам населения на фигуры различных типов телосложения. Основы конструирования плечевых изделий. Ч.2. – М.: ЦБНТИ, 1989.

Основные источники:

28. Ермаков А.С. Оборудование швейного производства: Учебное пособие. – М.: Издательство «Юрайт», 2020. – 449 с.
29. Композиция костюма: Учебное пособие для СПО / В.В. Ермилова, Д.Ю. Ермилова, Н.Б. Ляхова, С.А. Попов. – М.: Издательство «Юрайт», 2020. – 259 с.
30. Косинец И.Б. Проведение примерки изделия на фигуре заказчика: Учебник. – М.: Издательство «Академия», 2017. – 192 с.
31. Пожидаева С.П. Основы материаловедения: Учебник. – М.: Издательство «Академия», 2019. – 192 с.
32. Силаева М.А. Пошив изделий по индивидуальным заказам: Учебник. – М.: Издательство «Академия», 2019. – 528 с.
33. Силаева М.А. Технология одежды. В 2 ч. Ч.1.: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – 2-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2017. – 352 с.
34. Силаева М.А. Технология одежды. В 2 ч. Ч.2.: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – 2-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2017. – 480 с.
35. Стельмашенко В.И., Розаренова Т.В. Материаловедение для одежды и конфекционирование: Учебник. – М.: Издательство «Юрайт», 2020. – 308 с.

Дополнительные источники:

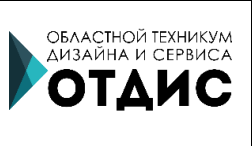
36. Амирова Э.К. и др. Технология швейного производства. М.: Издательский центр «Академия» – 2004
37. Амирова Э.К., Сакулина О.В., Сакулин Б.С., Труханова А.Т. Конструирование швейных изделий: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Учеб. для НПО/ 7-е изд., перераб. – М.: ИРПО; Изд. центр «Академия», 2012. – 402 с.
38. Виханский О.С., Наумов А.И., Менеджмент: человек, стратегия, организация, процесс (Учебник), 2006
39. Галынкер Н.Н. и др. Справочник по подготовке и раскрою материалов при производстве одежды. М.: Легпромбытиздат – 1991.
40. Гурович К.А. Основы материаловедения швейного производства. Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: ИЦ «Академия», 2014. – 208 с.
41. Единый метод конструирования женской одежды, изготавливаемой по индивидуальным заказам на фигуры различных типов телосложения. Основы конструирования плечевых изделий. Часть 1 и 2. М.: ЦБНТИ – 1989
42. Единый метод конструирования женской одежды изготавливаемой по

- индивидуальным заказам (методические указания). Часть 2. Раскрой тканей с использованием лекал базовых конструкций. М.: ЦБНТИ – 1991
43. Единая методика конструирования одежды (ЕМКО СЭВ) Т1 – 4. М.: ЦНИИТЭ Легпром – 1990
 44. Кокеткин П.П. и др. Промышленная технология одежды. М.: Легпромбытиздат – 1988.
 45. Кочесова Э.К., Коваленко Е.В. Конструирование швейных изделий. Проектирование современных швейных изделий на индивидуальную фигуру: учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2016. – 320 с.
 46. Крючкова Г.А. Технология швейных изделий. В 2 ч. Ч.1.: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – 3-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2014. – 240 с.
 47. Крючкова Г.А. Технология швейных изделий. В 2 ч. Ч.2.: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – 3-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2014. – 286 с.
 48. Мищенко Р.В. Основы художественной графики костюма. Учебное пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 176 с.
 49. Радченко И. А. Основы конструирования и моделирования одежды: учебник для сред. проф. образования – 2-е издание, стер. – М.: Академия, 2014. – 464 с.

ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

1. Проектирование моделей женского нарядного платья, изготавливаемого сериями.
2. Проектирование моделей женского платья с рукавами покроя реглан, изготавливаемого сериями.
3. Проектирование моделей женского платья с рукавами ц/в покроя, изготавливаемого сериями.
4. Проектирование моделей женского платья с рукавами рубашечного покроя, изготавливаемого сериями.
5. Проектирование моделей женского платья с рукавами втачного покроя, изготавливаемого сериями.
6. Проектирование моделей женского платья на полную фигуру, изготавливаемого сериями.
7. Проектирование моделей женской куртки с рукавами покроя реглан, изготавливаемой сериями.
8. Проектирование моделей женской куртки с рукавами рубашечного покроя, изготавливаемой сериями.
9. Проектирование моделей женской куртки с рукавами втачного покроя, изготавливаемой сериями.
10. Проектирование моделей женской куртки ц/в покроя, изготавливаемой сериями.
11. Проектирование моделей мужской куртки, изготавливаемой сериями.
12. Проектирование моделей женского пальто с рукавами покроя реглан, изготавливаемой сериями.
13. Проектирование моделей женского пальто с рукавами ц/в покроя, изготавливаемого сериями.
14. Проектирование моделей женского пальто с рукавами рубашечного покроя, изготавливаемого сериями.
15. Проектирование моделей женского пальто с рукавами втачного покроя, изготавливаемого сериями.
16. Проектирование моделей женского пальто, изготавливаемого сериями.
17. Проектирование моделей мужского пальто, изготавливаемой сериями.
18. Проектирование моделей женского пальто на полную фигуру, изготавливаемого сериями.
19. Проектирование моделей женского плаща с рукавами покроя реглан, изготавливаемого сериями.
20. Проектирование моделей женского плаща с рукавами ц/в покроя, изготавливаемого сериями.
21. Проектирование моделей женского плаща с рукавами рубашечного покроя, изготавливаемого сериями.
22. Проектирование моделей женского плаща с рукавами втачного покроя, изготавливаемого сериями.
23. Проектирование моделей женского плаща, изготавливаемого сериями.

- 24.Проектирование моделей женского нарядного костюма, изготавливаемого сериями.
- 25.Проектирование моделей детского нарядного костюма, изготавливаемого сериями.
- 26.Проектирование моделей женского делового костюма, изготавливаемого сериями.
- 27.Проектирование моделей женского повседневного костюма, изготавливаемого сериями.
- 28.Проектирование моделей женского костюма на полную фигуру, изготавливаемого сериями.
- 29.Проектирование моделей женского комплекта, с рукавами комбинированного покроя, изготавливаемого сериями.
- 30.Проектирование моделей женского повседневного комплекта, изготавливаемого сериями.
- 31.Проектирование моделей женского нарядного комплекта, изготавливаемого сериями.
- 32.Проектирование моделей женского комплекта для летнего отдыха, изготавливаемого сериями.
- 33.Проектирование моделей женского комбинезона, изготавливаемого сериями.
- 34.Проектирование моделей женского платья из эластичных материалов, изготавливаемого сериями.
- 35.Проектирование моделей женского комплекта из эластичных материалов, изготавливаемого сериями.
- 36.Проектирование моделей женского комплекта повседневного назначения с использованием культурного кода и конструктивно-декоративных принципов народного костюма.
- 37.Проектирование моделей плечевого швейного изделия.
- 38.Сравнительный анализ современных методов конструирования одежды.

	МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ ГАПОУ СО «ОБЛАСТНОЙ ТЕХНИКУМ ДИЗАЙНА И СЕРВИСА»
---	--

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Заведующий отделением
_____ С.Н. Сосновских
«___» _____ 202__ г.

ЗАДАНИЕ

на выполнение дипломной работы

студенту *Петровой Анастасии Федоровне*, группы *КМ-44*, *четвертого* курса

Тема дипломной работы: **«Проектирование моделей женского платья, изготавливаемого сериями»**

Утверждена приказом директора от «___» _____ 20__ г.

Руководитель дипломной работы: Хасанова Лариса Леонидовна

Место преддипломной практики: _____

СОДЕРЖАНИЕ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

1. Введение
2. Предпроектное исследование
3. Эскизный проект
4. Технический проект
5. Рабочий проект
6. Экономический раздел
7. Выводы и заключение, рекомендации относительно возможностей применения полученных результатов
8. Список использованных источников
10. Приложения
11. Демонстрационные материалы: образцы 1-3 моделей из серии, графический раздел (эскиз основной модели формат А2, комплект лекал), техническое описание

Задание принял к исполнению «___» _____ 202__ г.

Подпись студента _____ / _____

Срок выполнения работы с «___» _____ 202__ г. по «___» _____ 202__ г.

Заключение руководителя: работа закончена «___» _____ 202__ г.

Оценка: _____

Подпись руководителя _____ / _____

ГАПОУ СО «Областной техникум дизайна и сервиса»

ЛИСТ ОЦЕНИВАНИЯ

«Выполнение выпускной квалификационной (дипломной) работы»

Студент (ФИО): _____ Группа: КМ-_____

Специальность: 29.02.04. Конструирование, моделирование и технология швейных изделий

Тема дипломной работы: _____

ПК, ОК	Разделы пояснительной записки «2» балла – раздел выполнен в полном объеме без замечаний «1» балл – раздел выполнен с незначительными замечаниями «0» баллов – раздел не выполнен		ФИО консультанта	Кол-во баллов	Подпись
ОК 4	Предпроектное исследование	Направление моды			
ПК 1.1	Художественно - конструкторский раздел	Техническое задание			
		Эскизный проект			
		Рабочие эскизы, А4			
ПК 1.3	Технический проект	Технический эскиз модели			
ПК 2.1		Разработка БК М 1:4			
ПК 2.2		Разработка МК М 1:4			
ПК 2.3		Градация лекал			
ПК 3.1	Рабочий проект	Оборудование			
ПК 3.2		Проектирование ТОП			
		Технология изготовления изделия			
ПК 4.1	Экономический раздел	Расчеты			
		Анализ экономических расчетов			
ОК 4	Введение				
	Заключение				
Итого					
При сумме баллов 28-30 – оценка «5», 23-27 – оценка «4», 18-22 – оценка «3», менее 18 баллов – работа возвращается на доработку					
ПК 1.1 ПК 2.3 ОК 2	Графический раздел	Художественный эскиз, А2			
		Комплект лекал ИМК:			
		- сопряженность линий			
		- оформление (маркировка)			
Итого					
При сумме баллов 6 – оценка «5», 5 – оценка «4», 4 – оценка «3», менее 4 баллов – работа возвращается на доработку					
ПК 4.3 ОК 2	Техническое описание	Технический рисунок модели			
		Описание внешнего вида модели			
		Спецификация лекал модели			
		Таблица измерений готового изделия			
		Конфекционная карта			
		Величина технологических припусков			
		Нормирование расхода материалов			
		Раскладка лекал			
Итого					
При сумме баллов 15-16 – оценка «5», 12-14 – оценка «4», 10-11 – оценка «3», менее 10 баллов – работа возвращается на доработку					

Система перевода рейтинговой оценки в «5» балльную шкалу:

При сумме баллов 50-54 оценка «5», 40-49 оценка «4», 33-39 оценка «3», меньше 33 баллов – работа возвращается на доработку

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО _____ **БАЛЛОВ,** **ОЦЕНКА** _____

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Пояснительная записка и все материалы дипломной работы проверены, считаю возможным допустить _____ к защите выпускной квалификационной работы.

(ФИО студента)

Руководитель дипломной работы _____ / _____ **Дата:** «__» _____ 202_ г.

(подпись)

(расшифровка)

ГАПОУ СО «Областной техникум дизайна и сервиса»

ОТЗЫВ

руководителя выпускной квалификационной (дипломной) работы

ППССЗ: 29.02.04. Конструирование, моделирование и технология швейных изделий

ФИО студента _____ **группа КМ-** _____

Тема _____

Дипломная работа сдана на проверку «__» _____ 202__ г.

Предварительная оценка: _____

1. Актуальность и новизна: _____

2. Характеристика содержания работы с описанием отдельных разделов, выполненных наиболее оригинально: _____

3. Обоснованность сделанных в работе выводов и предложений: _____

4. Соблюдение общего графика выполнения разделов: _____

5. Положительные стороны работы и рекомендации по доработке, перечень устранённых замечаний в работе: _____

Ф.И.О. руководителя _____ **Подпись** _____

Должность, квалификационная категория: _____

С отзывом ознакомлен(а) _____ **Дата «__» _____ 202__ г.**

ГАПОУ СО «Областной техникум дизайна и сервиса»

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную (дипломную) работу

ППССЗ: 29.02.04. Конструирование, моделирование и технология швейных изделий

ФИО студента _____ **группа КМ-** _____

Тема _____

1. Структура дипломной работы (объем, число глав) _____

2. Актуальность и новизна _____

3. Оценка содержания работы _____

4. Положительные стороны работы _____

5. Практическое значение и рекомендации по внедрению _____

6. Недостатки и замечания по работе _____

7. Рекомендуемая оценка _____

Ф.И.О. рецензента _____ **Подпись** _____

Должность, квалификационная категория: _____

С отзывом ознакомлен(а) _____

Дата «__» _____ **202__ г.**

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА

	МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ ГАПОУ СО «ОБЛАСТНОЙ ТЕХНИКУМ ДИЗАЙНА И СЕРВИСА»
---	--

К ЗАЩИТЕ ДОПУСКАЮ:
Заместитель директора по УР
_____ С.Ю. Калач
подпись

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ ЖЕНСКОГО ПЛАТЯ,
ИЗГОТАВЛИВАЕМОГО СЕРИЯМИ**

Выпускная квалификационная (дипломная) работа

по программе подготовки специалистов среднего звена

29.02.04. Конструирование, моделирование и технология швейных изделий

Исполнитель:
студент группы КМ-48

А.Ф. Петрова

Руководитель:

Л.Л. Хасанова

Нормоконтролёр:

Ю.П. Шеломова

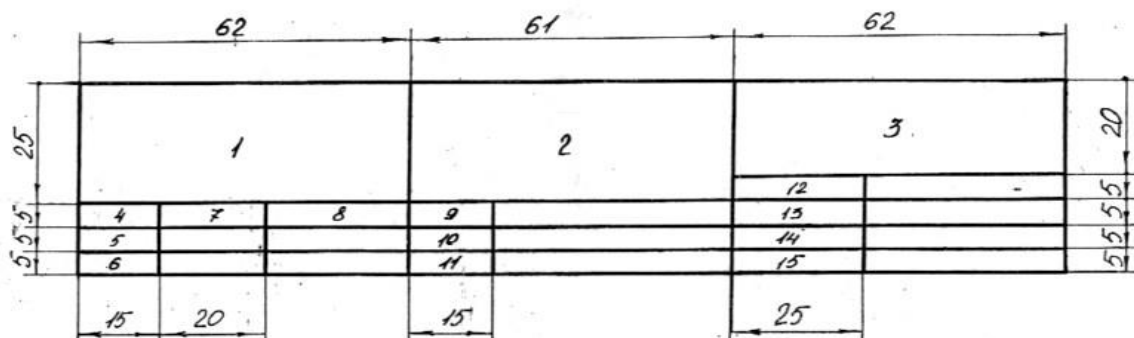
Екатеринбург, 2026

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ПРЕДПРОЕКТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ	5
1.1 Техническое задание.....	5
1.1.1 Требования к проектируемому изделию.....	5
1.1.2 Требования к материалам.....	6
1.2 Техническое предложение.....	7
1.2.1 Направление моды.....	7
1.3 Обоснование выбора темы дипломной работы.....	15
2. ХУДОЖЕСТВЕННО-КОНСТРУКТОРСКИЙ РАЗДЕЛ.....	16
2.1 Эскизный проект.....	16
2.1.1 Рабочие эскизы.....	16
2.1.2 Выбор материалов для изделия и обоснование выбора.....	21
2.2 Технический проект.....	22
2.2.1 Исходные данные для проектирования.....	22
2.2.2 Построение чертежей базовой и модельной конструкций изделия.....	29
2.3 Рабочий проект.....	38
2.3.1 Выбор и обоснование применяемого оборудования.....	38
2.3.2 Нормативно-техническая документация.....	40
2.3.3 Проектирование технологического одномодельного потока ...	41
3. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....	46
3.1 Характеристика отрасли.....	46
3.2 Определение цены товара.....	48
3.2.1 Составление калькуляции себестоимости единицы изделия...	48
3.2.2 Расчет фонда заработной платы.....	49
3.3 Определение стоимости услуг на изготовление изделия.....	50
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	57
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	58
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Технологическая схема потока.....	60
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Градация лекал.....	61
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Техническое описание.....	62

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ШТАМПА НА ЧЕРТЕЖЕ



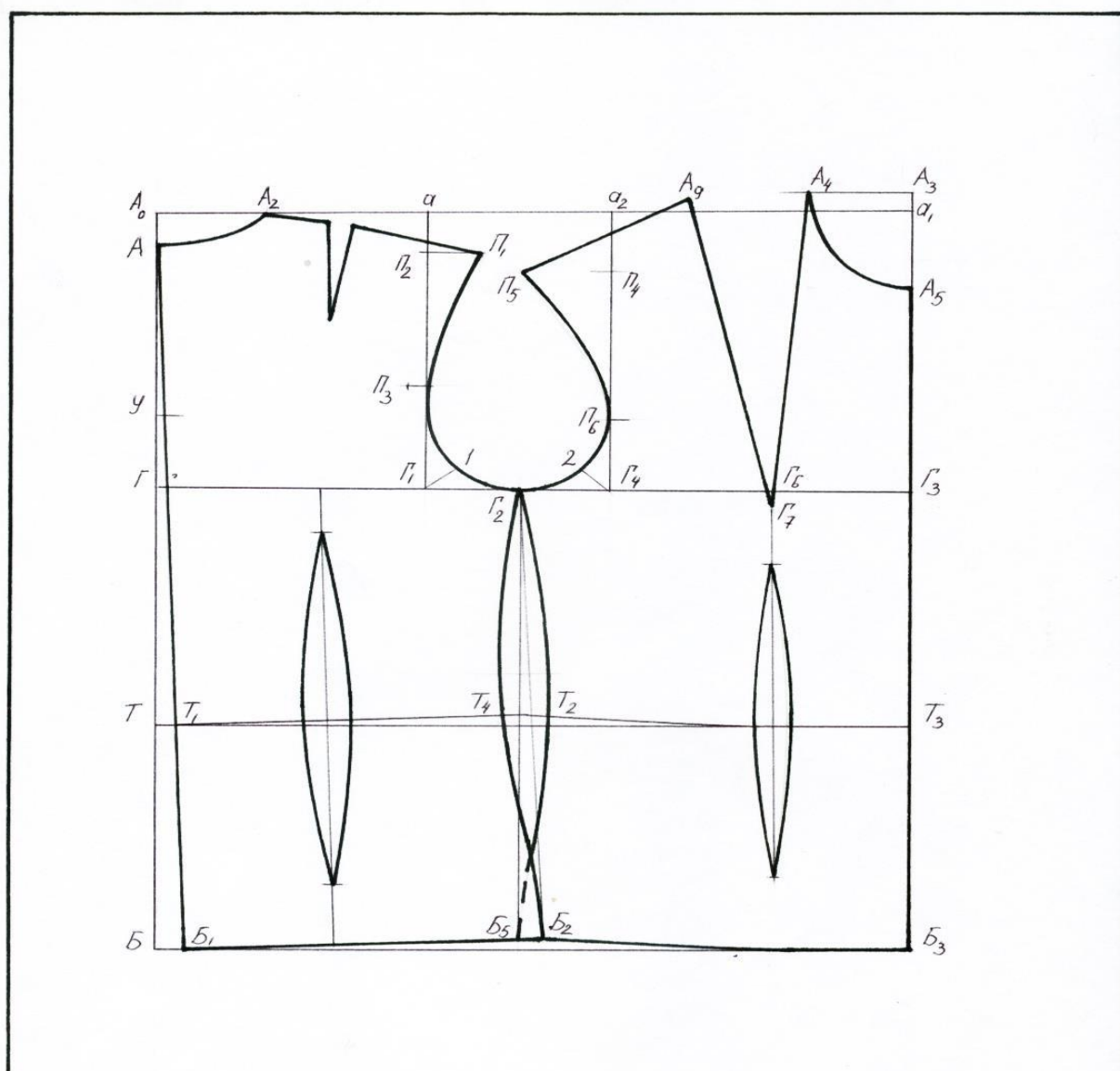
В штампе указывают:

В графе 1 – наименование учебного заведения

- ||— 2 – наименование вида изделия (одним словом)
- ||— 3 – наименование группы деталей или детали
- ||— 4 – год разработки чертежа
- ||— 5 – слово «Разработал» или сокращение «Разр»
- ||— 6 – слово «Проверил» или сокращение «Пров»
- ||— 7 – дата подписания чертежа
- ||— 8 – фамилия лиц, подписавших чертеж
- ||— 9 – размер одежды
- ||— 10 – номер модели, вид одежды или материал
- ||— 11 – наименование потребителя (организации, заказчика)
- ||— 12 – масштаб чертежа
- ||— 13 – порядковый номер чертежа (в учебном заведении - группа)
- ||— 14 – общее количество листов, относящееся к данному изделию
- ||— 15 – способ изготовления чертежа (оригинал, копия, дубликат)

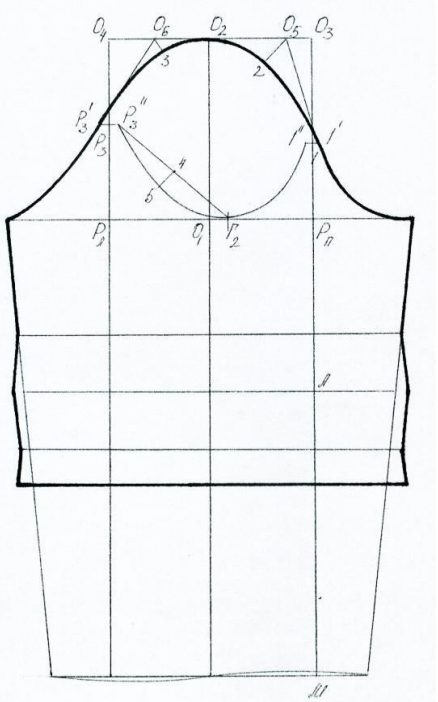
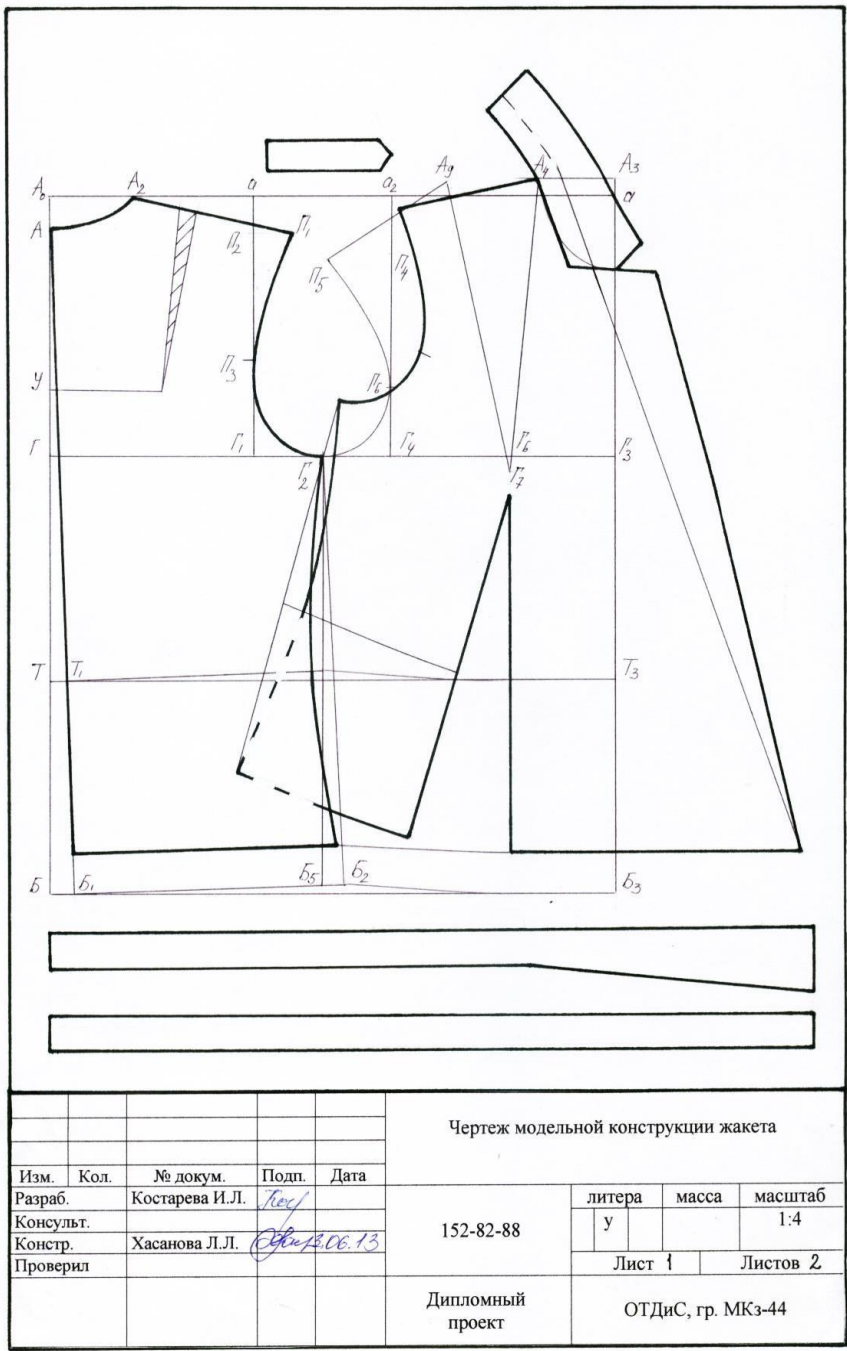
ОТДИС			Костюм женский		Жакет, юбка	
					М	1:4
2023	20.05	Фамилия	Размер	170 -92 -100	Группа	КМ - 42
Разработал			Матер	шерсть	Листов	3
Проверил			Потреб.	Инд. заказ	Способ	Оригинал

ПРИМЕР ЧЕРТЕЖА БАЗОВОЙ КОНСТРУКЦИИ ЖАКЕТА

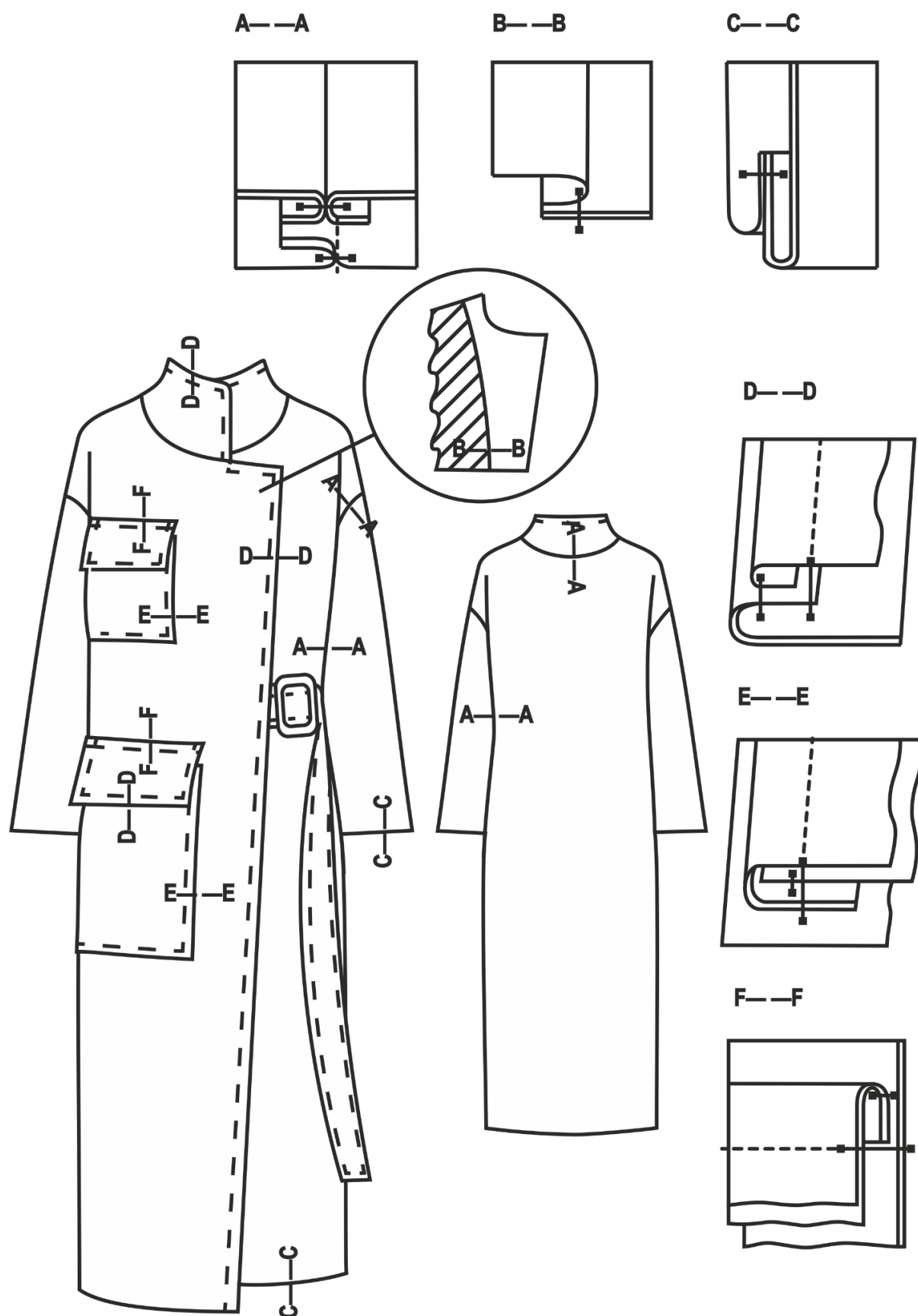


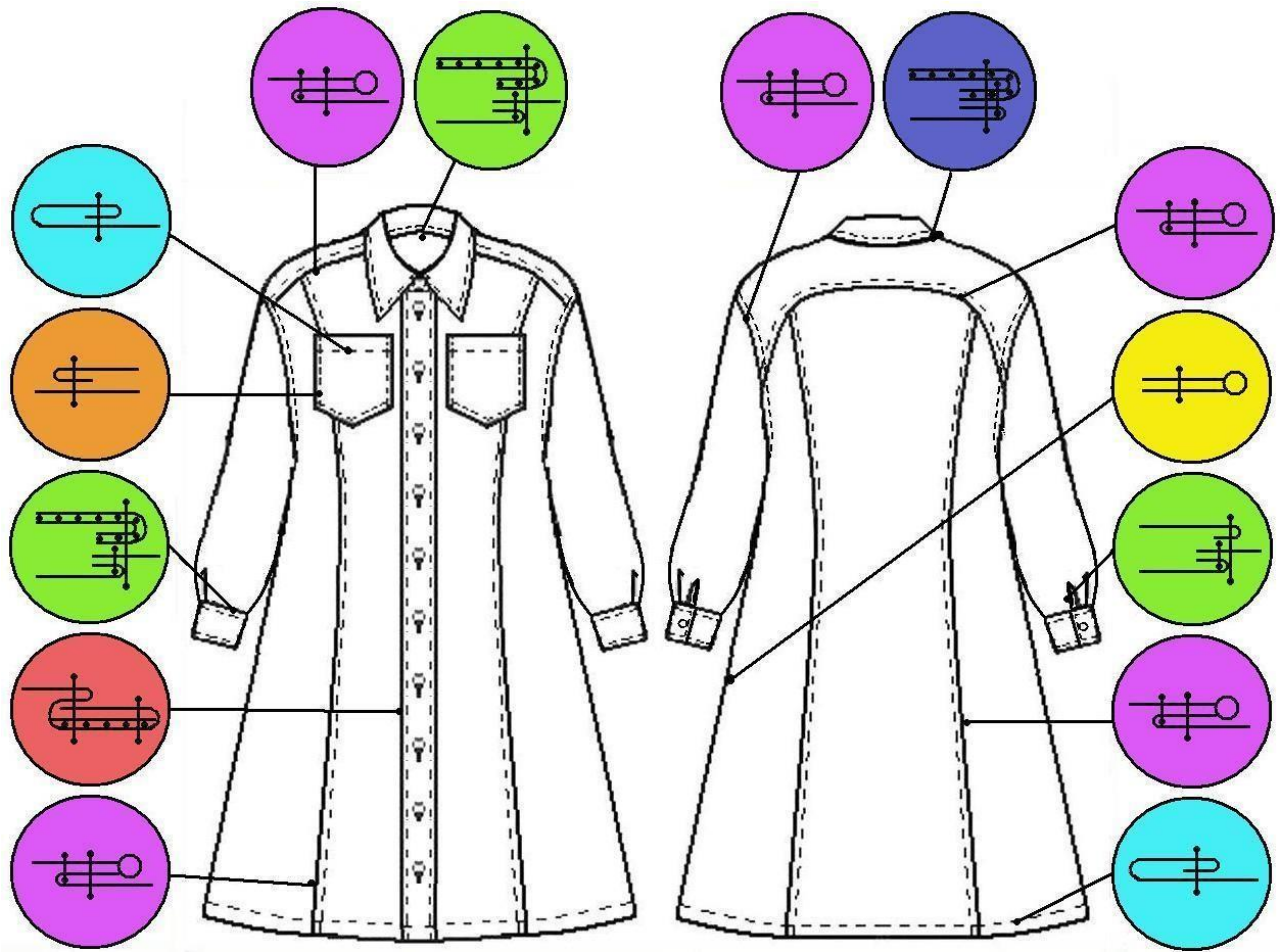
ОТДИС			Костюм женский		Жакет, юбка	
					М	1:4
2017	20.05	ФИО	Размер	170 -92 -100	Группа	КМз -
Разработал			Матер	шерсть	Листов	3
Проверил			Потреб.	Инд. заказ	Способ	оригинал

ПРИМЕР ЧЕРТЕЖА МОДЕЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ ЖАКЕТА

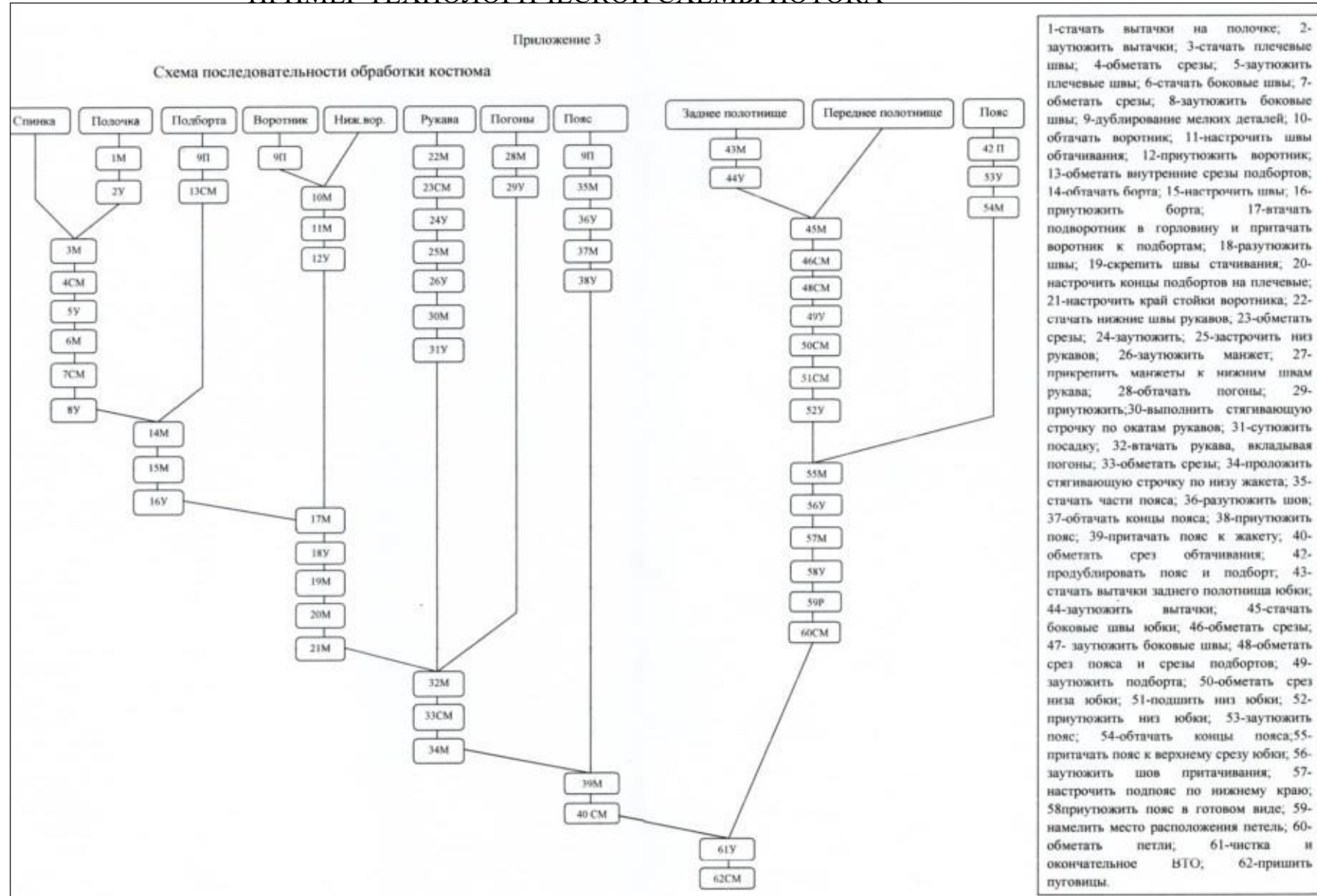


ПРИМЕРЫ СХЕМЫ СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ ИЗДЕЛИЯ





ПРИМЕР ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ПОТОКА



ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ СПИСКА ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ*Нормативные документы*

1. ГОСТ 31409-2009. Межгосударственный стандарт. Изделия трикотажные верхние для женщин и девочек. Общие технические условия: межгосударственный стандарт: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23.06.2010 № 104-ст. URL: <https://internet-law.ru/gosts/gost/50317?ysclid=luhwk3ljch663541083> (дата обращения: 01.06.2026).
2. ГОСТ Р 51306-99. Государственный стандарт Российской Федерации. Услуги бытовые. Услуги по ремонту и пошиву швейных изделий. Общие технические условия: национальный стандарт: принят и введен в действие Постановлением Госстандарта России от 12.08.1999 № 246-ст. URL: <https://internet-law.ru/gosts/gost/27495/?ysclid=luhwvo1b40536501159> (дата обращения: 01.06.2026).

Литература

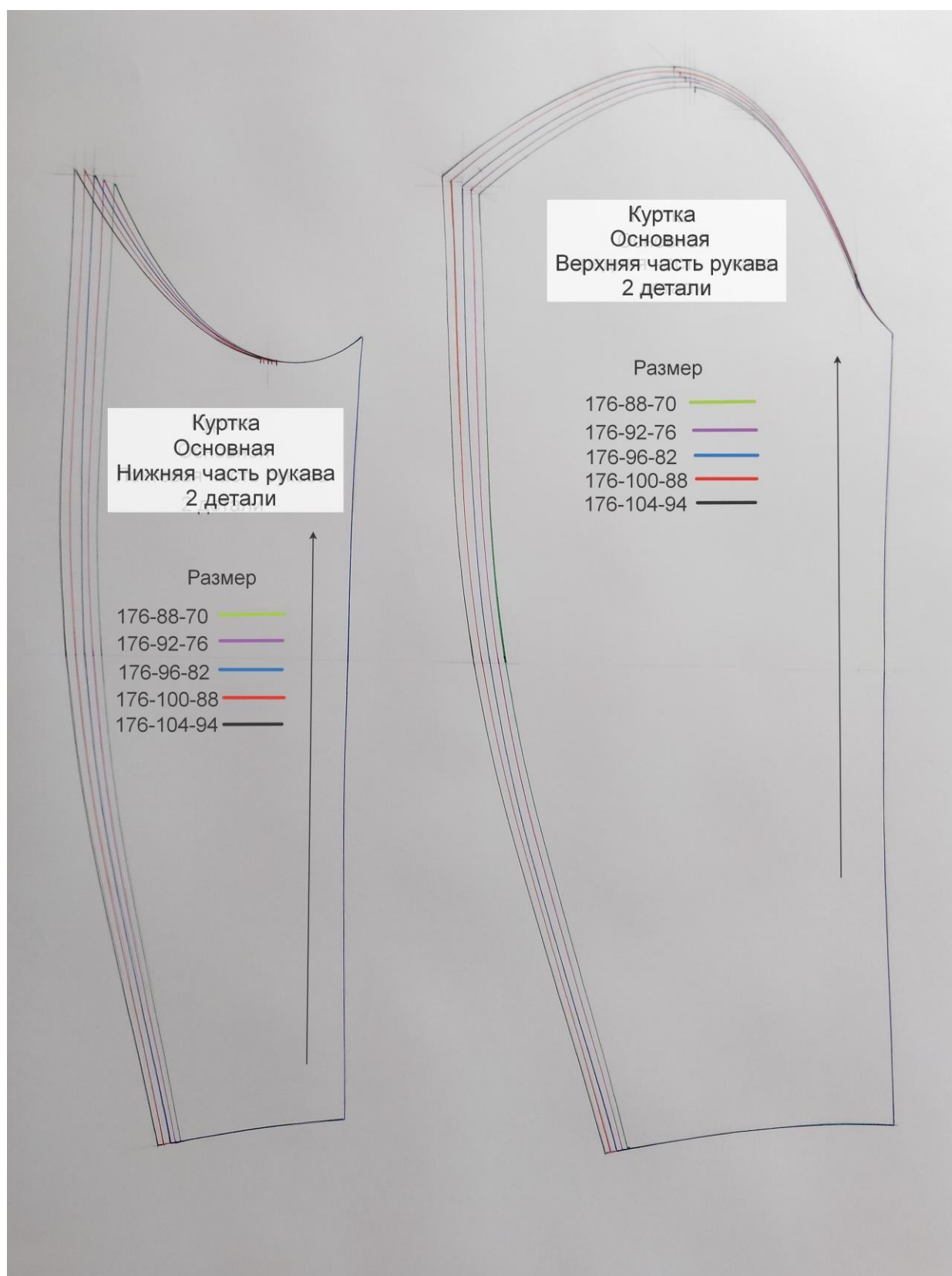
3. Арбузова Е.Г. Раскрой при пошиве и перекрой при ремонте и обновлении изделий: Учебное пособие. – М.: Издательство «Академия», 2024. – 144 с.
4. Ермаков А.С. Оборудование швейного производства: Учебное пособие. – М.: Издательство «Юрайт», 2024. – 449 с.
5. Композиция костюма: Учебное пособие для СПО / В.В. Ермилова, Д.Ю. Ермилова, Н.Б. Ляхова, С.А. Попов. – М.: Издательство «Юрайт», 2025. – 259 с.
6. Конструирование одежды: Учебник / Э.К. Амирова, О.В. Сакулина, Б.С. Сакулин, А.Т. Труханова. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 432 с.
7. Пожидаева С.П. Основы материаловедения: Учебник. – М.: Издательство «Академия», 2019. – 192 с.

8. Силаева М.А. Пошив изделий по индивидуальным заказам. – М.: Академия 2025. – 528 с.
9. Стельмашенко В.И., Розаренова Т.В. Материаловедение для одежды и конфекционирование: Учебник. – М.: Издательство «Юрайт», 2025. – 308 с.
10. Технология швейных изделий: Учебник / Э. Амирова, А.Т. Труханова, О.В. Сакулина, Б.С. Сакулин – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 511 с.

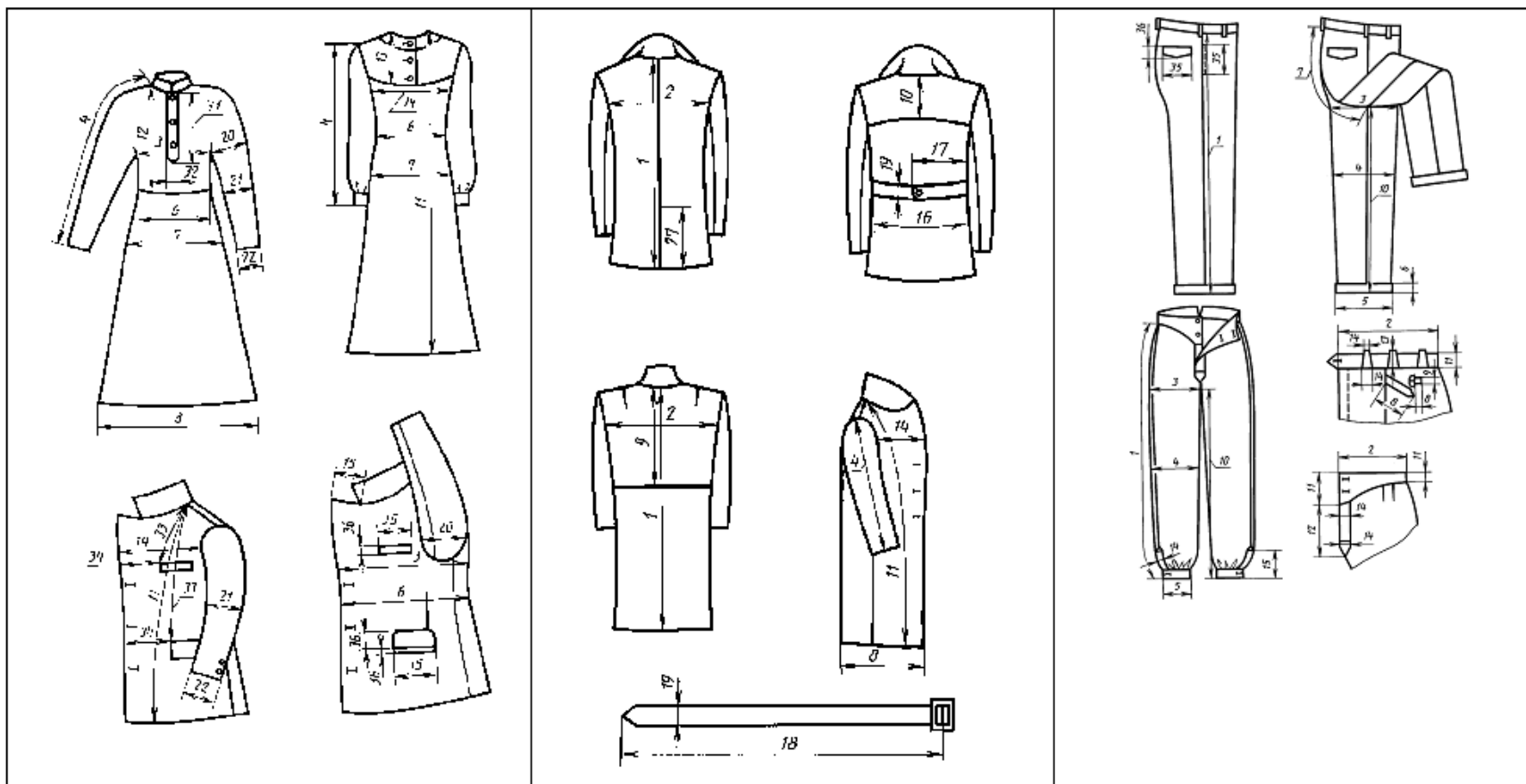
Интернет-источники:

11. Гринько В. 20 главных трендов весны и лета 2019, которые станут хитами сезона URL: <https://www.marieclaire.ru/viktoriya-grinko/> (дата обращения 25.05.2026)
12. Женская одежда URL: <https://www.wildberries.ru/catalog/> (дата обращения 25.05.2026).
13. Женский онлайн-журнал «Marie Claire» URL: <https://www.marieclaire.ru/moda/> (дата обращения 25.05.2026)

ГРАДАЦИЯ ЛЕКАЛ



ОСНОВНЫЕ УЧАСТКИ ИЗМЕРЕНИЯ ГОТОВОГО ИЗДЕЛИЯ



П р и м е ч а н и я к т а б л. 2—9:

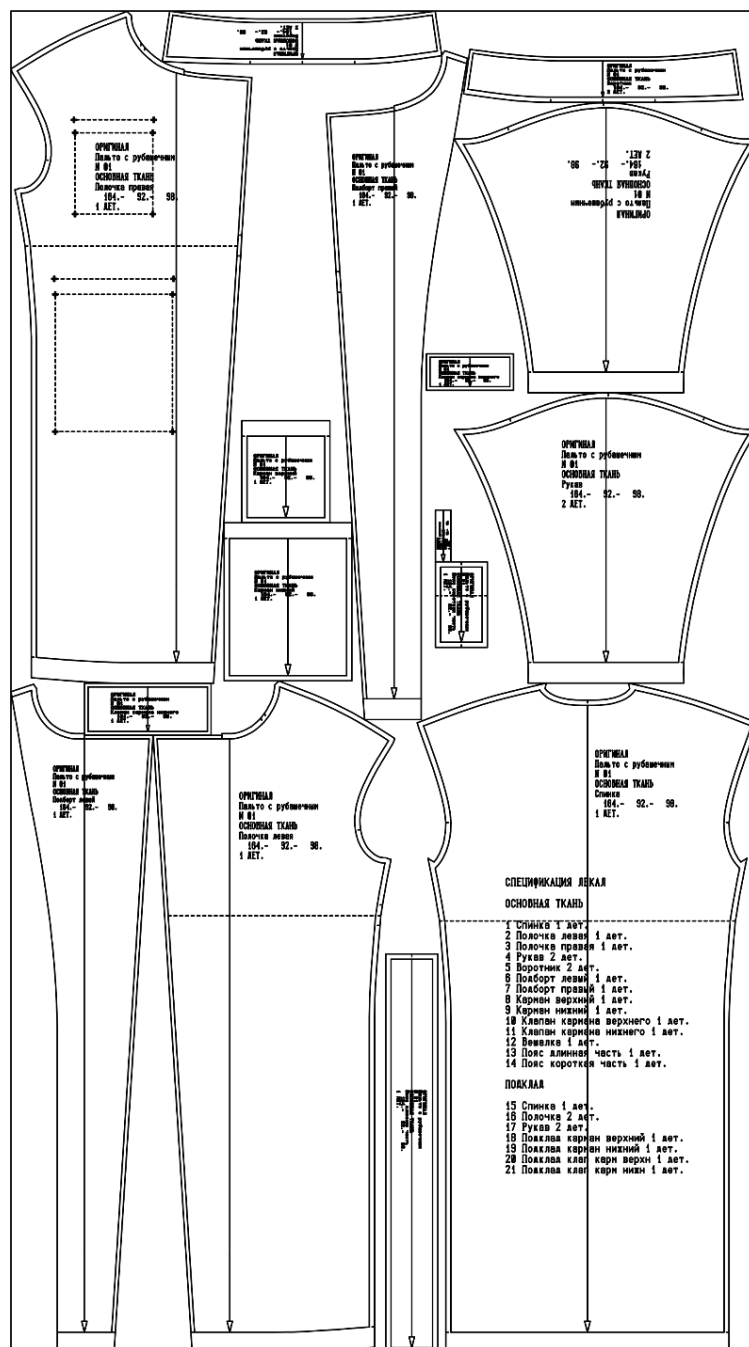
1. Допускается применять мягкую измерительную ленту. При возникновении разногласий по результатам контроля мягкую ленту проверяют на средствах измерений, указанных в п. 4.
2. Измерения изделий производят без натяжения, складок и морщин с погрешностью не более ± 1 мм.
3. В зависимости от особенности модели места измерений и их количество могут быть изменены.

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ СХЕМЫ РАСКЛАДКИ

Основная ткань

Вид раскладки: в разворот Ширина ткани: 144 см, длина ткани: 259 см

Метод расчета: механизированный 24,2% межлекальных выпадов



МАРКИРОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ НА ЛЕКАЛАХ БК

Бреки карго с низким шаговым швом и запахом
Рекомендованные Р-02: 177-186, 92-52

Спецификация лекал и деталей края

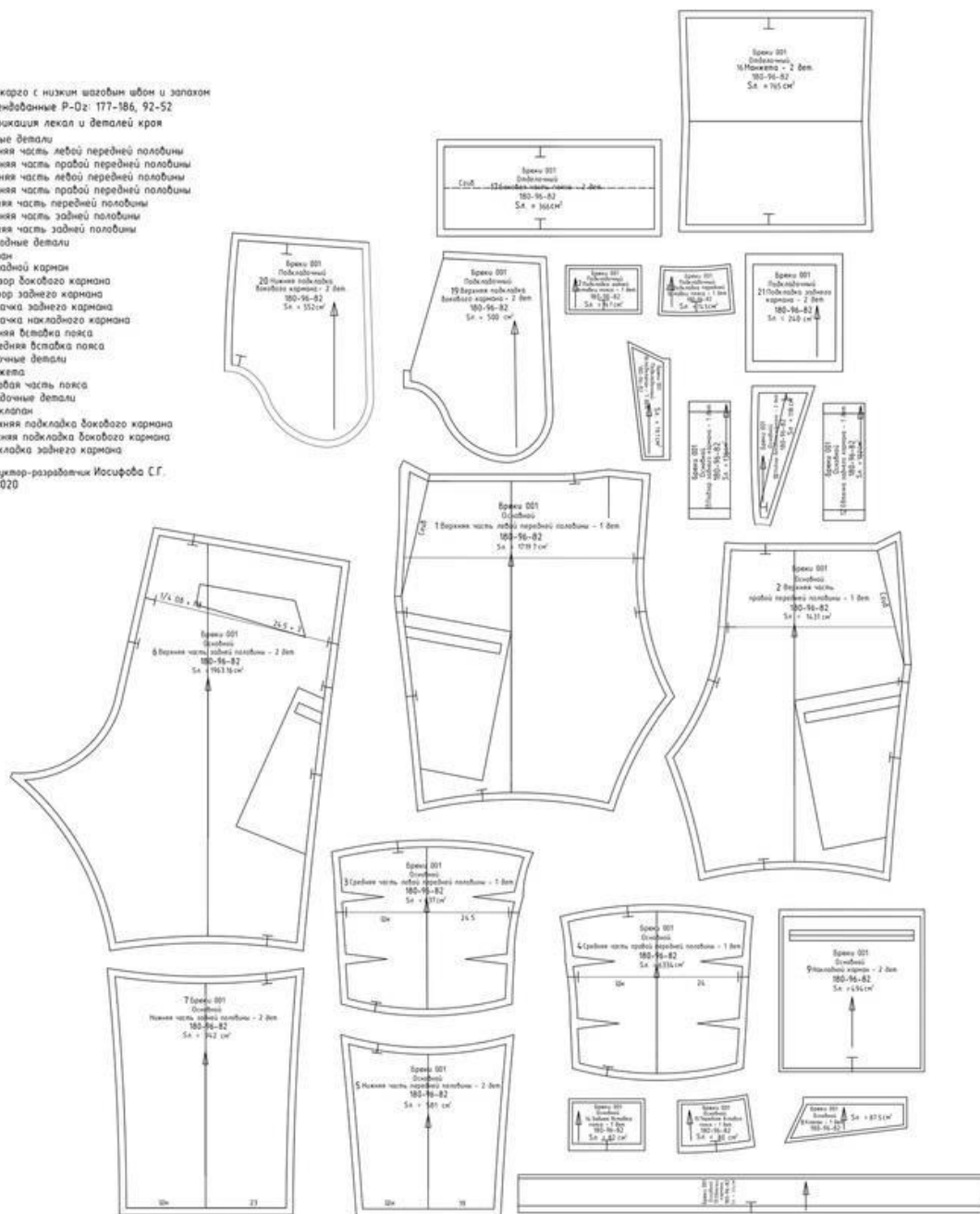
Основные детали

- 1 Верхняя часть левой передней половинки
- 2 Верхняя часть правой передней половинки
- 3 Средняя часть левой передней половинки
- 4 Средняя часть правой передней половинки
- 5 Нижняя часть передней половинки
- 6 Верхняя часть задней половинки
- 7 Нижняя часть задней половинки

Производные детали

- 8 Клапан
- 9 Накладной карман
- 10 Подзор бокового кармана
- 11 Подзор заднего кармана
- 12 Отмачка заднего кармана
- 13 Отмачка накладного кармана
- 14 Задняя вставка пояса
- 15 Передняя вставка пояса
- 16 Манжета
- 17 Боковая часть пояса
- 18 Подкладочные детали
- 19 Верхняя подкладка бокового кармана
- 20 Нижняя подкладка бокового кармана
- 21 Подкладка заднего кармана

Конструктор-разработчик Иосифова С.Г.
14.04.2020



МАРКИРОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ НА ЛЕКАЛАХ БК

На каждой детали комплекта лекал наносят:

- наименование изделия
- номер модели или артикул
- размер изделия (по стандарту, например, Р-ОгIII-Об)
- наименование детали (спинка, перед, верхняя часть рукава и т.д.)
- количество деталей в крое (больше одной)
- направление нити основы и допустимые величины отклонений
- линии середины, сгибов деталей
- основные конструктивные линии (например, линия груди, высоты оката)
- клеймо для контроля износа лекал (через каждые 8-10 см на расстоянии 1 мм от края лекал и в углах деталей)
- рассечки для совмещения срезов деталей при технологической обработке

Кроме того, на одной из деталей комплекта наносят:

- спецификация лекал и деталей кроя
- фамилия конструктора-разработчика
- дата разработки
- рекомендуемые к изготовлению для данной модели роста и размеры
- номер конструктивной основы.

МАРКИРОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ НА ЛЕКАЛАХ МК

На каждой детали комплекта лекал наносят:

- номер модели или артикул
- наименование лекал (оригинал, эталон, рабочее)
- размер изделия (по стандарту, например, Р-ОгIII-Об)
- номерной знак детали в соответствии со спецификацией
- назначение детали лекал (основная, производная, вспомогательная или основной материал, подкладочный, прокладочный и т.п.)
- наименование детали
- количество деталей в крое
- площадь детали, в квадратных сантиметрах
- направление нити основы и допустимые величины отклонений
- линии середины, сгибов деталей
- клеймо для контроля износа лекал (через каждые 8-10 см на расстоянии 1 мм от края лекал и в углах деталей) или цветная линия по контурам лекал на расстоянии 1 мм от края
- рассечки для совмещения срезов деталей при технологической обработке

На основных деталях лекал наносят

- основные конструктивные линии (например, линия груди, бедер, высоты оката, переднего переката и др.)

– линии, соответствующие местам измерения основных участков (например, линия ширины груди, спины и др.)

Кроме того, на одной из основных деталей комплекта наносят:

- наименование изделия
- спецификация лекал и деталей кроя
- фамилия конструктора-разработчика
- дата разработки
- рекомендуемые к изготовлению для данной модели роста и размеры
- номер конструктивной основы
- дата, подпись, фамилия проверившего старшего или главного конструктора

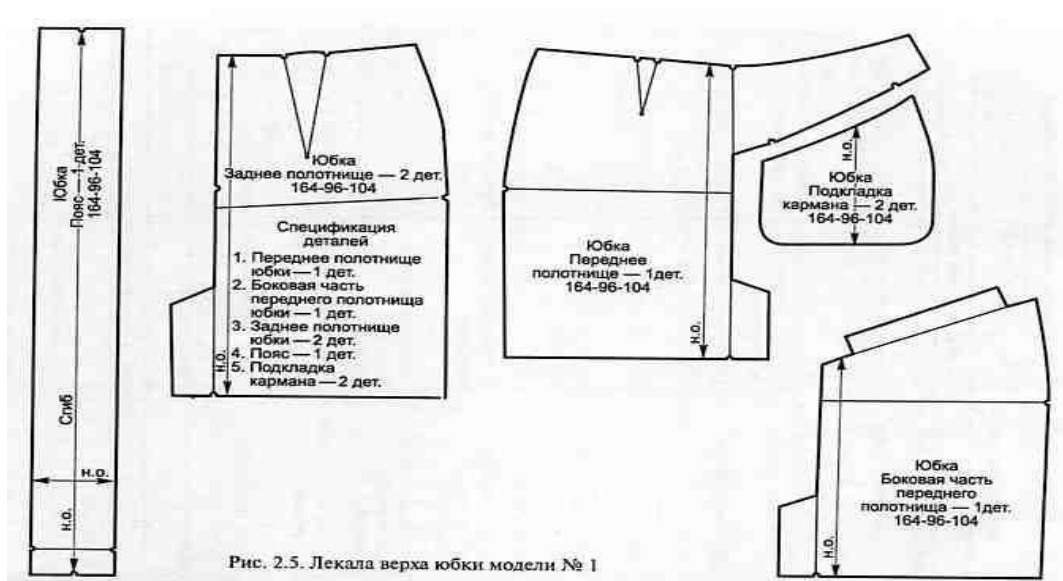


Рис. 2.5. Лекала верха юбки модели № 1

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВИЗУАЛЬНОГО ОБРАЗА ПРОЕКТИРУЕМОЙ МОДЕЛИ ЭСТЕТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Эстетические показатели занимают особое место при оценке качества одежды, особенно с позиции создаваемого образа. Уровень соответствия эстетически значимых характеристик должен соответствовать принятым эстетическим идеалам временного периода модного сезона и определять меру эстетического совершенства.

Под эстетическими требованиями принято понимать взаимосвязь художественной выразительности с функциональным содержанием изделия. Эстетические показатели подразделяются на три группы.

№ п/п	Оцениваемый показатель	Примечание
1	Соответствие внешним данным потребителя	Характеризуется тремя составляющими показателями: • Соответствие формы, фасона, пропорций изделия с размерными признаками фигуры. • Соответствие цвета, фактуры, рисунка материала гармоничному восприятию цветотипа заказчика. • Соответствие качества изделия и внешнего облика заказчика с позиции гармонизации создания внешнего образа.
2	Соответствие композиционного построения	Характеризуется выбором правил, законов и принципами гармонизации модели: • Соответствие разрабатываемой модели общим характеристикам стиля. Яркость выражения стиливого решения • Согласованность линий образующих форму между собой и с видами отделки, назначению • Гармонизация материалов в соответствии с назначением (сочетание цветовых решений, рисунка, фурнитуры, отделки). • Характер отделки (насколько раскрывается замысел, стиливое решение модели посредством отделки).
3	Соответствие изделия современному стилю и моде	• Оригинальность, новизна выбора отделки и ее применения • Соответствие представляемой модели модным, современным тенденциям • Соответствие представляемого образа с замыслом, эскизом • Создание образа (наличие дополнений и аксессуаров, раскрывающих образ).

КОНСТРУКТИВНО – ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Конструктивно – эргономические свойства характеризуются соответствием конструкции изделия размерам фигуры заказчика, обеспечивающим правильную посадку изделия на фигуре; удобством конструкции при эксплуатации изделия и её рациональностью.

№ п/п	Оцениваемый показатель	Наименование допустимых отклонений
1	Соответствие конструкции изделия размерам фигуры заказчика, правильная посадка изделия на фигуре	1. Соответствие изделия размеру, росту, полноте заказчика (раствор и длина вытачки, наличие заломов, излишнее прилегание или отставание от фигуры и т.п.) 2. Правильность расположения бортов, шлиц, - боковых швов, - рукавов, - воротника 3. Технологическое соответствие обработки элементов изделия силуэтной форме и современным требованиям моды (излишняя мягкость или жесткость прокладок, их не нужное наличие или отсутствие, устаревший способ обработки детали и т.п.)
2	Рациональность конструкции изделия	4. Использование современных конструкций при решении силуэтной формы изделия, с современным расположением швов, подрезов, вытачек и т.п. 5. Нерациональное решение конструкций отдельных элементов, деталей изделия (невозможность применения современной технологии обработки и оборудования)
3	Удобство конструкции при эксплуатации изделия	6. Удобство одежды в процессе движений 7. Удобство пользования отдельными деталями (карманами, застежками и т.п.) кроме торжественной одежды

Оценка качества изделия на фигуре производится органолептическим методом – осмотр изделия на фигуре заказчика (эстетические и конструктивные показатели) (ГОСТ 4103 – 82 «Изделия швейные. Методы контроля качества»).

ПРИМЕРНАЯ СТРУКТУРА ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

1. Приветствие: «Добрый день, уважаемая экзаменационная комиссия».
2. Представление себя: «Меня зовут»
«Я студентка группы КМ-____, программы подготовки специалистов среднего звена «Конструирование, моделирование и технология швейных изделий».
3. Самопрезентация (краткая информация о себе) – рассказать о себе то, что подчеркнет Ваши привлекательные стороны как выпускника-специалиста (какие деловые качества, мотивы выбора специальности и др.).
4. Презентация учебных достижений (портфолио) – необходимо не только представить учебные достижения в диаграммах и графиках, но и проанализировать результаты обучения, выявить динамику, грамотно сформулировать выводы, можно проанализировать следующие показатели:
 - количество оценок «отлично», «хорошо» и «удовлетворительно», их процентное соотношение на 1-м, 2-м и третьем курсах; по результатам обучения в целом;
 - средний балл по результатам обучения;
 - качество образования (количество оценок «хорошо» и «отлично» (в %).
 Если Вы участвовали в учебных конференциях на уровне ОУ, города или области, необходимо это отразить на данном этапе самопрезентации.
5. Презентация профессиональных достижений (портфолио) – ваши успехи в период прохождения производственной практики, дополнительные курсы и т.п.
6. Дальнейшие профессиональные планы – указать, на каком предприятии и в какой должности хотели бы работать (почему), планируете ли обучение в высшем учебном заведении (каком, по какой специальности), предложили ли Вам работу на предприятии, где Вы проходили практику, согласились ли Вы на данное предложение (почему).
7. Обозначить предмет разговора: «Я хотел(а) бы представить вашему вниманию результаты выпускной квалификационной работы на тему(название):
Основная часть (5-6 минут)
 1. Опишите проблему, актуальность темы, пути решения проблемы.
 2. Определяем цель дипломной работы.
 3. Определяем задачи дипломной работы.
 4. Методы, методики решения поставленных задач. Перечислите литературу, источники, на основании которых разрабатывалась аналитическая часть ДР.
 5. Изложение основного материала, выводы по разделам пояснительной записки. Изложение материала идёт в позитивном направлении.
 6. Обязательно пользуйтесь демонстративным наглядным материалом**Заключение (1-2 минуты)**
 1. В заключение работы обязательно подведите итоги.
 2. Оцените, достигнута ли цель, насколько ваши модели готовы к запуску.
 3. Предположите, где и когда возможна реализация проекта.
 4. Добавьте в презентацию собственное отношение от проделанной работы (что понравилось, что было наиболее интересным, что было новым?)
 Закончить можно словами «На этом разрешите закончить защитное слово, готов(а) ответить на вопросы комиссии»

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ТИТУЛЬНОГО СЛАЙДА

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Областной техникум дизайна и сервиса»

Выпускная квалификационная (дипломная) работа

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ ЖЕНСКОГО ПЛАТЬЯ,
ИЗГОТАВЛИВАЕМОГО СЕРИЯМИ**

Студент: Иванова Мария Петровна

Группа: КМ-_____

ППССЗ: 29.03.04 Конструирование, моделирование
и технология швейных изделий

Руководитель: Хасанова Лариса Леонидовна

Екатеринбург, 2026

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ (ДИПЛОМНОЙ) РАБОТЫ

№ п/п	Признаки оценивания 2 балла – показатель выражен в полном объеме 1 балл – показатель выражен частично 0 – показатель отсутствует
Самопрезентация	ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
	1 Внешний облик выпускника соответствует деловому этикету
	2 Четко определяет будущие профессиональные планы, связанные с дальнейшей трудовой деятельностью
	3 В полном объеме представляет результаты обучения в рамках осваиваемой специальности (качество образования, средний балл по результатам обучения)
	4 В полном объеме представляет учебные и профессиональные достижения (портфолио) в рамках осваиваемой специальности (творческие работы, результаты участия в мероприятиях учебной и профессиональной направленности)
Электронная презентация	ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
	5 Представляет презентацию с учетом грамотного композиционного построения
	6 Целесообразно использует в презентации фотографии, схемы, иллюстрации в соответствии с темой ВКР
	7 Комментирует слайды презентации через раскрытие содержания слайда, дополнительную информацию и выводы по теме ВКР
	8 Демонстрационные материалы наглядно раскрывают тему и итоги работы
Полнота и содержательность защиты ВКР	ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
	9 Рационально (логично) выстраивает структуру ответа
	10 Представляет информацию по теме ВКР кратко и лаконично, удерживает внимание аудитории
	11 Владеет грамотной устной речью, профессиональной терминологией
	12 Анализирует свою деятельность через выявление возникающих проблем при выполнении ВКР и предлагает пути решения
	13 Аргументировано отвечает на вопросы членов ГЭК
	ПК 1.2. Осуществлять подбор тканей и прикладных материалов по эскизу модели
	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
	14 Правильно выбирает ткани и прикладные материалы для изделия с учетом:
	- назначения
	15 - цветового сочетания
	16 - формообразующих свойств тканей для заданного эскиза
	ПК 2.2. Осуществлять конструктивное моделирование швейных изделий
	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
	17 Обосновывает целесообразность применения рациональных приемов конструктивного моделирования швейных изделий для получения различных форм и покроев
	18 Демонстрирует полное и точное соответствие разработанных чертежей конструкций техническому эскизу
	19 Достигнуто соответствие чертежа с готовым изделием
Уровень сформированности компетенций: 23-38 баллов – компетенции сформированы; менее 23 баллов – не сформированы	
Перевод в оценку: 35,0-38,0 баллов – оценка «5»; 29,0-34,9 баллов – оценка «4»; 23,0-28,9 баллов – оценка «3»; менее 23,0 баллов – оценка «2»	
Качество изделия	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
	1 Эстетические показатели качества изделия (max 20 баллов)
	2 Конструктивно-эргономические показатели качества изделия (max 10 баллов)

Методические указания
по выполнению выпускной квалификационной работы
по программе подготовки специалистов среднего звена
29.02.04. Конструирование, моделирование
и технология швейных изделий
Базовый уровень подготовки

Разработчики: Хасанова Лариса Леонидовна
Шеломова Юлия Павловна
Арбузова Валентина Викторовна
Яворская Ольга Геннадьевна
Соловьянова Юлия Сергеевна