

Департамент образования Вологодской области
БПОУ ВО «Череповецкий технологический колледж»

**Методические рекомендации по выполнению
дипломного проекта для студентов**

по специальности среднего профессионального образования

29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий
базовый уровень подготовки

Череповец
2023

Методические рекомендации (указания) по выполнению дипломного проекта для студентов по специальности 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий. Разработали: Шахова И.Д., Бондарева С.С. БПОУ ВО «Череповецкий технологический колледж», 2023. – 47 с.

Методические рекомендации (указания) по выполнению дипломного проекта разработаны в соответствии с ФГОС СПО по специальности 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий.

Рассмотрены
На заседании ПЦК Профессионального профиля
Протокол № 6 от «28» марта 2023г.
Председатель ПЦК Фролова
/Фролова А.В./

Одобрены на заседании научно-методического совета колледжа и рекомендованы к использованию при реализации образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 29.02.04 конструирование, моделирование и технология швейных изделий
Протокол № 3 от «28» марта 20 23 г.

© БПОУ ВО «Череповецкий технологический колледж», 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
1.1 Цели и задачи выпускной квалификационной работы	5
1.2 Тематика выпускной квалификационной работы	6
1.3 Организация и порядок выпускной квалификационной работы	6
1.4 Этапы выполнения выпускной квалификационной работы	7
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	8
2.1 Структура выпускной квалификационной работы	8
2.2 Содержание и объем выпускной квалификационной работы	9
2.3 Состав выпускной квалификационной работы	10
2.4 Предварительная защита выпускной квалификационной работы	10
2.5 Защита выпускной квалификационной работы	11
2.6 Критерии оценки выпускной квалификационной работы	12
3 СОДЕРЖАНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА	16
4 ОФОРМЛЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	37
3.1 Общие положения	37
3.2 Нумерация глав, пунктов, подпунктов	38
3.3 Нумерация страниц	39
3.4 Структурные элементы выпускной квалификационной работы	40
3.5 Иллюстрации и их нумерация	40
3.6 Таблицы	41
3.7 Оформление формул	43
3.8 Примечания и сноски	44
3.9 Оформление цитат	44
3.10 Примеры библиографических записей	46

3.11 Оформление приложений	53
3.12 Ссылки	54
3.13 Оформление графических документов	55
3.14 Оформление презентации	55
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	58
ПРИЛОЖЕНИЯ	61
Приложение А Образец титульного листа	62
Приложение Б Календарный план	63
Приложение В Правила оформления чертежей лекал деталей швейных изделий	64
Приложение Г Приложения ВКР	72

ВВЕДЕНИЕ

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы.

Обязательные требования – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей; выпускная практическая квалификационная работа должна предусматривать сложность работы не ниже разряда по профессии рабочего, предусмотренного федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности СПО 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий.

В соответствии с Положением об организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы БПОУ «ЧТК», выпускная квалификационная работа (ВКР) является заключительным исследованием выпускника, на основе которого Государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) выносит решение о присуждении профессии и соответствующего разряда, которое должно показать степень теоретической и практической подготовки студента к самостоятельной работе и дальнейшей практической деятельности.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Цели и задачи выпускной квалификационной работы

Целью дипломного проектирования является:

- систематизация и закрепление теоретических знаний и практических умений студентов по одному или нескольким профессиональным модулям:
- конструирование швейных изделий,
- технология швейных изделий;
- углубление теоретических знаний в соответствии с заданной темой;
- формирование умений применять теоретические знания при решении поставленных вопросов;
- развитие творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- подготовка к итоговой аттестации.

Задачи, решаемые обучающимся в ВКР, должны быть направлены на достижение поставленных целей и соответствовать перечню профессиональных компетенций по получаемой профессии, установленному в общем виде ФГОС.

Выпускная квалификационная работа должна:

- отвечать требованиям логичного и четкого изложения материала;
- отражать умение производить анализ информации по направлению профессиональной деятельности, в том числе путем анализа литературы и открытых источников;
- содержать практику, соответствующую профессии;
- соответствовать правилам оформления работы, установленным государственными стандартами (четкая структура, логичность содержания, правильное оформление библиографических ссылок, библиографического описания, библиографического списка, аккуратность исполнения работы).

1.2 Тематика выпускной квалификационной работы

Тема дипломного проекта выдается руководителем или выбирается студентом и согласуется с руководителем. Выбранная тема закрепляется приказом директора БПОУ ВО «ЧТК».

1.3 Организация и порядок выпускной квалификационной работы

Руководитель ВКР выдает задание на выполнение ВКР, рекомендует литературу, консультирует студента в процессе написания работы, проверяет выполнение отдельных этапов работы.

В течение первой недели дипломного проектирования каждый студент должен ознакомиться с графиком выполнения дипломного проекта, который находится у руководителя.

Графики выполнения ВКР утверждаются заместителем директора по учебной работе.

В графике должны быть указаны сроки окончания отдельных этапов работы. На основании этих графиков составляется расписание защиты ВКР, утверждаемое директором учебного заведения.

В установленные согласно графику выполнения ВКР сроки студент обязан отчитываться перед руководителем о выполненной им работе (см. Приложение Б).

По окончании работы руководитель подписывает пояснительную записку и чертежи ВКР.

На руководство ВКР на каждого обучающего предусмотрены часы согласно учебного плана. Это время отводится на консультирование, проверку ВКР и написание отзыва. Руководитель решает вопрос о готовности ВКР к защите или о ее доработке.

Темы ВКР и руководители утверждаются приказом директора БПОУ ВО «ЧТК».

Студенты, не представившие ВКР в установленные сроки считаются не выполнившими учебный план и подлежат отчислению из колледжа с выдачей справки об окончании обучения без присуждения квалификации.

1.4 Этапы выполнения выпускной квалификационной работы

Процесс выполнения ВКР включает в себя ряд взаимосвязанных этапов, перечень которых (в порядке выполнения) представлен ниже:

1. Выбор темы и её утверждение в установленном порядке;
2. Формирование структуры и календарного графика выполнения работы, согласование с руководителем ВКР;
3. Сбор, анализ и обобщение материалов по выбранной теме;
4. Формирование основных теоретических положений, практической части пояснительной записки;
5. Подготовка пояснительной записки, выполнение чертежей и представление их руководителю;
6. Доработка первого варианта пояснительной записки и чертежей с учетом замечаний руководителя;
7. Чистовое оформление пояснительной записки, списка использованных источников литературы и приложений;
8. Подготовка доклада для защиты ВКР;
9. Подготовка презентации проекта;
10. Сдача ВКР на нормоконтроль и оперативное устранение выявленных недостатков;
11. Получение допуска к защите ВКР.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

2.1 Структура выпускной квалификационной работы

Структура ВКР включает в себя обязательные элементы:

- титульный лист;
- задание на ВКР;
- отзыв руководителя ВКР;
- отзыв рецензента
- содержание (оглавление);
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованных источников (литературы);
- приложения (в т.ч. чертежи),

Задание на выпускную квалификационную работу оформляется на соответствующем бланке. Номер страницы на Задании не проставляется, но Задание является второй страницей работы.

В качестве приложений могут быть представлены расчетные таблицы проекта.

Листы графической части складываются после защиты и помещаются в отдельную папку и прикладываются к ПЗ.

К защите может быть подготовлена презентация проекта в Microsoft Office Power Point.

2.2 Содержание и объем выпускной квалификационной работы

В объем ВКР входят пояснительная записка (ПЗ), графическая часть (ГЧ).

Содержание и объем ВКР представлен в табличной форме.

Таблица 1.Содержание и объем ВКР

Наименование разделов и подразделов проекта	Рекомендуемый объем		Лекала, изделие
	ПЗ, стр.	ГЧ, лист	
1	2	3	4
ВВЕДЕНИЕ	1 – 2		
1 КОМПОЗИЦИОННАЯ ЧАСТЬ	10		
1.1 Анализ перспективного направления моды	2 – 3		
1.2 Анализ моделей-аналогов	2		
1.3 Анализ моделей-предложений	2		
1.4 Характеристика разрабатываемой модели	2		
2 КОНСТРУКТОРСКАЯ ЧАСТЬ	17	1-3 (формат А1)	Комплект лекал
2.1 Разработка базовой конструкции модели	9		
2.2 Проектирование модельной конструкции разрабатываемой модели	2		
2.3 Составление художественно-технического описания	2		
2.4 Разработка комплекта лекал на изделие	2		
2.5 Нормирование расхода материалов на модель	2		
3 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	17		
3.1 Выбор и обоснование пакета материалов разрабатываемой модели	6		
3.2 Выбор режимов влажно-тепловой обработки и дублирования деталей	5		
3.3 Технологическая последовательность сборки изделия и характеристика оборудования для изготовления разрабатываемой модели	6		
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	1 – 2		
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	1-2		
ПРИЛОЖЕНИЯ			

Объем работы составляет 50-60 страниц печатного текста без учета приложений.

2.3 Состав выпускной квалификационной работы

Законченная ВКР состоит из пояснительной записки, графической части и образца (или макета) разрабатываемой модели, выполненной из выбранного материала, в масштабе 1:1, либо по согласованию с руководителем ВКР 1:2, который представляется студентом при защите.

Пояснительная записка содержит расчеты, таблицы, схемы, рисунки и материалы описательного характера. Пояснения и расчеты в ней должны быть предельно краткими, технически обоснованными и ясными в соответствии с заданием.

2.4 Предварительная защита ВКР

Предварительная защита ВКР (предзащита) имеет целью обеспечение промежуточного контроля за ходом выполнения работы для выявления степени ее готовности.

Процедура предзащиты необходима также для того, чтобы:

- помочь студенту написать содержательную грамотную ВКР;
- повысить дисциплину студента в написании ВКР, соблюдении графика сдачи готового материала руководителю.

Предзащита является обязательной процедурой для всех обучающихся и рассматривается как необходимый этап процесса написания и защиты ВКР.

Студент, не допущенный к предзащите или не прошедший ее по другой причине, не может быть рекомендован к защите.

К предзащите допускаются ВКР, которые удовлетворяют следующим требованиям:

имеются:

- титульный лист,
 - план (содержание),
 - разделы, просмотренные руководителем;
- могут отсутствовать:
- введение,
 - заключение,
 - список литературы,
 - приложения.

Предзащита проводится на последней неделе написания ВКР текущего учебного года.

Обучающийся должен подготовить краткое выступление. Руководитель работы вправе задавать вопросы по теме ВКР, для выяснения степени готовности обучающегося и работы.

2.5 Защита ВКР

Законченные в установленный срок ВКР сдаются руководителю для проверки качества работы студентов и соответствия содержанию и объему, указанному в задании и для получения отзыва руководителя и рецензии специалиста.

Прием ВКР проводится в виде открытой защиты. В кратком докладе (5 – 7 мин.) студент излагает основное содержание проекта, особо останавливаясь на новых разработках и замечаниях, сделанных руководителем и рецензентом. В выступлении хорошо использовать демонстрационные материалы (презентацию в программе MS Power Point и т.п.), которые усиливают доказательность выводов и облегчают восприятие доклада.

Оценка ВКР производится по результатам защиты с учетом практической ценности работы, качества выполнения чертежей, расчетно-пояснительной записки и изготовления образца или макета изделия, а также отзыва руководителя и рецензии.

Положительная оценка по дисциплине выставляется только при условии успешной защиты ВКР.

Рекомендации к выступлению на защите ВКР:

1. Сосредоточение внимания.
2. Обращение к слушателям.
3. Контакт со слушателями:
 - поддержание визуального контакта со слушателями.
4. Настроенность на слушателей.
5. Поддержание внимания к выступлению:
 - содержательность,
 - доступное изложение,
 - манера изложения,
 - отсутствие монотонности.
6. Лучше закончить выступление на минуту раньше, чем позже отведенного времени.

2.6 Критерии оценки ВКР

Выпускные квалификационные работы оцениваются по пятибалльной шкале. С этой целью разработаны следующие критерии оценок, представленные в таблице 2

Таблица 2. Критерии оценки ВКР

№ п/п	Критерии оценки ВКР	Показатели, составляющие критерий		Кол-во баллов
1	2	3		4
1	Содержательность рассматриваемой работы	Соответствие темы содержанию	1	5
		Полнота раскрытия темы	1	
		Наличие проблематики и ее разрешенность	1	
		Использование терминологии	1	
		Применение методов исследования	1	

2	Владение материалом, изложенным в работе	Тематическое знание дисциплины	1	5
		Знание специальной терминологии	1	
		Конструктивные ответы на вопросы	1	
		Содержательность ответов	1	
		Лаконичность ответов	1	
3	Умение выделить и обосновать основные достоинства работы	Умение выделить основное направление,	1	5
		Умение выделить актуальность,	1	
		Умение обосновывать,	1	
		Умение обосновать актуальность,	1	
		Умение выделить и обосновать практическую значимость	1	
4	Умение грамотно и четко представить (презентовать) работу в ходе защиты	Умение структурировать работу	1	5
		Умение изложить основные этапы ее проведения	1	
		Умение раскрыть проблематику работы	1	
		Умение обосновать результаты	1	
		Владение риторикой	1	
5	Наличие авторской позиции, изложенной в работе	Наличие обобщений	1	5
		Наличие выводов в работе	1	
		Наличие авторской позиции в работе	1	
		Умение раскрыть авторскую позицию, изложенную в работе	1	
		Умение доказать авторскую позицию, изложенную в работе	1	
6	Соблюдение регламента	Умение правильно распределять время на введение	1	5
		основную часть	1	
		заключение	1	
		Умение раскрыть значимость своих предложений	1	
		Умение лаконично отвечать на вопросы	1	

7	Научность работы	Научность языка изложения	1	5
		Правильность структуры (соподчиненность)	1	
		Логика изложения – от общего к частному	1	
		Постановка проблемы, цели, задачи	1	
		Наличие аналитического материала	1	
8	Использование средств визуализации при презентации	Использование вербальных средств	1	5
		Использование невербальных средств	1	
		Использование проектора	1	
		Использование наглядных пособий	1	
		Умение презентовать себя	1	
9	Степень самостоятельности, дисциплинированности, и правильность оформления	Выполнение этапов дипломной работы в соответствии с планом-графиком	1	5
		Высокая степень самостоятельности	1	
		Отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок	1	
		Наличие логических связей между главами и параграфами работы	1	
		Соблюдение требований к оформлению работы в соответствии с методическими рекомендациями по дипломному проектированию	1	

Наивысшая оценка составит 45 баллов.

Таблица 3. Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам государственной итоговой аттестации в соответствии с универсальной шкалой

Количество баллов	Процент выполнения	Оценка
40 – 45	более 90 %	Отлично
35 – 40	80 – 90 %	Хорошо
30 – 35	60 – 79 %	Удовлетворительно
менее 30	менее 60 %	Неудовлетворительно

В соответствии с данными критериями подсчитывается средний балл, соответствующий оценке защиты студента. Итоговая оценка складывается из оценок отзыва, рецензии, защиты студента.

По усмотрению ГИА оценка может быть снижена по следующим причинам:

- несоответствующее оформление;
- использование в работе устаревшего теоретического материала;
- несоответствие темы ВКР ее содержанию, отсутствие изучения

практики при расписании работы прикладного характера, а также в случаях, когда ГИА полагает, что содержание работы и (или) ее защита заслуживают низкой или неудовлетворительной оценки.

3 СОДЕРЖАНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

ВВЕДЕНИЕ

1 КОМПОЗИЦИОННАЯ ЧАСТЬ

- 1.1 Анализ перспективного направления моды
- 1.2 Разработка моделей аналогов
- 1.3 Выбор и характеристика базовой модели для проектирования
- 1.4 Разработка моделей конструктивно-унифицированного ряда

2 КОНСТРУКТОРСКАЯ ЧАСТЬ

- 2.1 Разработка конструкции модели
 - 2.1.1 Выбор исходных данных для разработки чертежа
 - 2.1.2 Разработка базовой конструкции модели
 - 2.1.3 Разработка модельной конструкции разрабатываемой модели
- 2.2 Разработка комплекта лекал на изделие
- 2.3 Нормирование расхода материалов на модель
- 2.4 Составление технического описания

3 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

- 3.1 Выбор и обоснование пакета материалов разрабатываемой модели
- 3.2 Выбор режимов влажно-тепловой обработки и дублирования деталей
- 3.3 Выбор методов обработки и характеристика оборудования для изготовления разрабатываемой модели
- 3.4 Характеристика последовательности сборки изделия и степени готовности его к примерке
- 3.5 Составление технологической последовательности изготовления разрабатываемой модели

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЕ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

ВВЕДЕНИЕ

Во введении обосновывается актуальность выполнения проектно-конструкторских работ по созданию изделий, соответствующих современному направлению моды. Рекомендуется указать актуальность того или иного вида услуг, предоставляемого реальным или проектируемым предприятием, актуальность выбранного ассортимента одежды для конкретной половозрастной группы потребителя, его конкурентоспособность в современных условиях. Введение должно содержать обоснование актуальности темы дипломного проекта. В конце необходимо сформулировать цель дипломного проекта (которая всегда связана с темой), а также задачи (т.е. шаги, которые необходимо выполнить) для достижения поставленной цели.

Содержание данной части:

- обоснование актуальности темы проекта,
- цели и задачи проекта,
- определение предмета и объекта проекта,
- представление структуры работы

1 КОМПОЗИЦИОННАЯ ЧАСТЬ

1.1 Анализ перспективного направления моды

Для проектируемого ассортимента одежды дается характеристика модного направления на текущий и перспективный период: модные силуэты и пропорции, объем и длина изделий, оформление отдельных узлов и декоративных элементов, цветовая гамма и фактура материалов, фурнитура.

Основные положения перспективного направления моды могут быть представлены по материалам журналов мод (отечественных, зарубежных), каталогов, газетных публикаций, телевизионных передач.

1.2 Разработка моделей-аналогов

Выполняется анализ ассортимента выпускаемых предприятием швейных изделий, их художественно-конструкторских характеристик, а также технических и технологических вопросов изготовления. Обосновывается конкретная цель проектирования (вид изделия, способ изготовления в соответствии с видами услуг, оказываемых предприятиями сервиса заказчиком).

Коротко осуществляется описание предъявляемых требований к данному виду одежды с точки зрения проектирования одежды.

Выполняется подбор моделей-аналогов (5-7 моделей) по каталогам, модным журналам и т.п. Модели-аналоги должны соответствовать выбранному ассортименту и направлению деятельности предприятия и быть различными по стилю, силуэту, покрою и т.п. Анализ моделей-аналогов проводится с точки зрения их композиционного и конструкторско-технологического решения в соответствии с поставленной задачей проектирования .

Модели-аналоги должны быть представлены в **пояснительной записке** в черно-белом изображении на одном или двух листах формата А4.

Эскизы моделей изображаются:

- вид спереди – на фигуре,
- вид сзади – в уменьшенном масштабе справа от фигуры.

Модели располагаются на листе в масштабе, обеспечивающем соблюдение полей и с учетом места для подрисуночной надписи.

Модели-аналоги становятся основой для выбора проектируемой модели.

Пример выполнения зарисовки моделей-аналогов представлен в методичке к курсовому проекту по дисциплине МКМ.

1.3 Выбор и характеристика базовой модели для проектирования

Из моделей-предложений выбирается одна модель для дальнейшего проектирования. Модель зарисовывается (вид спереди, сзади, если необходимо – сбоку) в черно-белом изображении в виде технического рисунка на листе формата А4 и представляется в **пояснительной записке**. Дается полное описание ее внешнего вида и характеристика конструктивной основы (силуэт, покрой, композиционные припуски по конструктивным поясам). Осуществляется обоснование выбора базовой модели.

Пример зарисовки и описание выбранной модели представлен в методичке к курсовому проекту по дисциплине МКМ.

1.4 Разработка моделей конструктивно-унифицированного ряда

На основе базовой конструкции выбранной для проектирования модели осуществляется разработка ряда моделей, которые могут быть спроектированы с использованием данной конструктивной основы с целью разнообразия выпускаемого ассортимента. Разнообразие достигается за счет изменения пропорций, модельных линий, мелких деталей. Модели конструктивно-унифицированных рядов представляются в черно-белом изображении на листе формата А4 в **пояснительной записке**. Разработанные модели ряда характеризуются с точки зрения их отличия от базовой модели.

Пример зарисовки моделей унифицированного ряда представлен в методичке к курсовому проекту по дисциплине МКМ.

2 КОНСТРУКТОРСКАЯ ЧАСТЬ

2.1 Разработка конструкции модели

2.1.1 Выбор исходных данных для разработки чертежа

Исходными данными для разработки чертежа конструкции проектируемой модели являются:

- технический рисунок выбранной модели,
- выбор материалов, входящих в пакет изделия,
- выбор методики конструирования одежды,
- размерные признаки фигуры,
- прибавки на свободное облегание.

Размерные признаки и прибавки, необходимые для проектирования конструкции изделия, выбирают в соответствии с принятой методикой конструирования. В дипломном проекте может быть выбрана любая из известных методик конструирования по желанию студента, **выбор должен быть обоснован.**

Чертеж конструкции предложенной модели в дипломном проекте разрабатывается на *типовую* или индивидуальную фигуру.

Размерные признаки типовой фигуры, необходимые для проектирования конструкции предложенной модели по выбранной методике конструирования устанавливаются по Новой размерной типологии, или данным, представленным ИИМ в соответствии с Единым методом конструирования одежды, изготавливаемой по индивидуальным заказам. Данные представляются в форме таблицы 1.

Таблица 1- Размерные признаки типовой фигуры

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗМЕРНОГО ПРИЗНАКА	УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ, СМ
1	2	3
1. РОСТ И Т.Д.	Р	164,0

Выбор прибавок на свободное облегание производится на основе эскиза предлагаемой модели, материалов входящих в пакет изделия и рекомендуемых прибавок на перспективный или текущий сезон. Величины прибавок заносятся в таблицу 2.

Таблица 2 - Прибавки на свободное облегание

НАИМЕНОВАНИЕ УЧАСТКА, К КОТОРОМУ ДАЕТСЯ ПРИБАВКА	УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ	ВЕЛИЧИНА ПРИБАВКИ, СМ	
		рекомендуема я	выбранная в проекте
1	2	3	4

2.1.2 Разработка конструкции модели

Построение чертежа конструкции базовой модели осуществляется на основе исходных данных и выполняется в два этапа: разработка чертежа основы конструкции и нанесение модельных особенностей в соответствии с эскизом модели.

Выполняется предварительный расчет и расчет чертежа основы конструкции базовой модели, результаты которого представляются в виде таблицы 3.

Таблица 3 - Расчет чертежа базовой конструкции

НАИМЕНОВАНИЕ УЧАСТКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ НА ЧЕРТЕЖЕ	РАСЧЕТНАЯ ФОРМУЛА	РАСЧЕТ УЧАСТКА И ВЕЛИЧИНА, СМ
1	2	3	4

По результатам расчета производится построение чертежа основы конструкции - на листе ватмана формата А1 в масштабе 1:1 карандашом в тонких линиях, а также в пояснительной записке - на листе формата А4 в масштабе 1:4. На листе ватмана рядом с конструкцией изображается проектируемая модель (вид спереди, сзади) – размером по высоте 25-30 см.

2.1.3 Разработка модельной конструкции разрабатываемой модели

Нанесение модельных особенностей на чертеж основы конструкции базовой модели производится путем визуальной оценки соотношения размеров участков и деталей конструкции (методом пропорционирования).

В этом подразделе дается краткая характеристика приемов и этапов конструктивного моделирования проектируемой модели.

При нанесении модельных особенностей необходимо стремиться к максимальной точности и полному соответствию конструктивных и модельных элементов чертежа соответствующим элементам, изображенным на эскизе проектируемой модели.

Окончательный чертеж модельной конструкции оформляется основными линиями (толщина основной линии должна быть в 2-3 раза больше толщины тонкой линии), при этом на чертеже тонкие линии, соответствующие основе конструкции, сохраняются.

2.2 Разработка комплекта лекал на изделие

По индивидуальным заказам могут изготавливаться все изделия легкого и верхнего ассортимента.

Разрабатываются лекала базовых конструкций (ЛБК). ЛБК дают информацию закройщику о виде одежды, ее размере, силуэте, покрое, отражают типовое положение и форму основных формообразующих элементов (линий членения основных деталей – швов, вытачек), а также характер технологической обработки для сохранения объемной формы изделия. Они разрабатываются без

припусков на швы и подгибание низа деталей и оформляются в соответствии с требованиями Единого метода.

Для разработки ЛБК с чертежа конструкции копируют контуры основных деталей, отмечая на них основные конструктивные линии и положение контрольных знаков. При этом следует иметь в виду, что не все контуры смоделированной основы могут быть перенесены на ЛБК, а только те, которые отражают основную информацию о модели – ее силуэтной и объемной форме, покрое, характере членения основных деталей.

Использование ЛБК позволяет изготавливать изделия с одной примеркой.

В дипломном проекте ЛБК разрабатывают в масштабе 1:1 и оформляют на ватмане (лист 4, 5), и в пояснительной записке – в масштабе 1:4.

При оформлении ЛБК на них показывают направление нитей основы (долевые), линии середины на симметричных деталях, места измерений основных участков и их расчетные формулы. На спинке указывают наименование изделия, на одной из крупных деталей помещают перечень (спецификацию) деталей, входящих в данный комплект. На всех деталях помещают надписи: наименование детали, размер изделия, количество деталей в крое, номер технического описания.

Примеры оформления лекал базовых конструкций приведены в методичке для курсового проекта по МКМ.

Перечень лекал основных деталей, входящих в комплект ЛБК, представляется в форме таблицы 4.

Таблица 4- Спецификация деталей лекал базовой конструкции

НОМЕР ДЕТАЛИ	НАИМЕНОВАНИЕ ДЕТАЛИ	КОЛИЧЕСТВО В КРОЕ, ШТ
1	2	3

Разработанная конструкция модели проверяется макетированием или раскроем изделия с проведением примерки, в результате которого осуществляется отработка силуэтной и объемной форм изделия, конфигурация конструктивных и модельных линий и параметры мелких деталей - в соответствии с рисунком модели.

После раскроя деталей на них наносят линии груди, талии, бедер, полузаноса, перегиба лацканов, места расположения карманов, вытачек и т.п. Макет или изделие сметывают и выполняют ВТО.

Во время примерки изделия уточняют его посадку на манекене или на фигуре, оценивают соответствие эскизу модели, затем анализируют изменения, произведенные во время примерки. Все изменения, которые были произведены на макете во время примерки, вносятся в конструкцию. Однако, если фигура демонстратора имеет в размерных признаках значительные отклонения от типовой фигуры (что нежелательно для выполнения дипломного проекта), то в конструкцию вносятся только те изменения, которые относятся к самой модели (пропорции, силуэт, расположение конструктивных линий и т.п.).

В разделе дается краткое описание тех изменений, которые были внесены в конструкцию изделия по результатам примерки макета.

Величины принятых технологических припусков представляются в форме таблицы 10. Данные для этой таблицы приведены в методичке для курсового проекта по МКМ.

Таблица 5 - Величины припусков на швы и уточнение

ДЕТАЛЬ КРОЯ	НАИМЕНОВАНИЕ СРЕЗА, К КОТОРОМУ ДАЕТСЯ ПРИПУСК	ВЕЛИЧИНА ПРИПУСКА, СМ		
		на шов	на уточнение	всего
1	2	3	4	5
Спинка	Пройма: в верхней части	1,0	1,5	2,5
	в нижней части	1,0	1,0	2,0
и т.д.				

В пояснительной записке также разрабатываются и вычерчиваются чертежи подрезки производных деталей из ткани верха (на основе контуров уточненных на примерке деталей кроя) – штрих-пунктирной основной линией. Участки деталей верха, дублируемые в изделии, т.е. клеевые прокладки, в чертежах не показываются. Если изделие на подкладке, то вычерчиваются чертежи подрезки подкладки – штриховой основной линией. Чертежи деталей подрезки также выполняются и на ватмане – относительно контуров лекал базовой конструкции (с учетом припусков на швы и других технологических). На листе над штампом приводятся условные обозначения линий, используемых при оформлении контуров лекал. Перечень деталей подрезки рекомендуется представить в форме таблицы 6.

В пояснительной записке представляются чертежи лекал деталей подкладки, при этом с помощью выносных стрелок указываются величины припусков к контурам лекал основных деталей, а сами детали помечаются в соответствии с их порядковым номером (см. таблицу 11).

Таблица 6- Спецификация лекал деталей подкладки

НОМЕР ДЕТАЛИ	НАИМЕНОВАНИЕ ДЕТАЛИ	КОЛИЧЕСТВО В КРОЕ, ШТ
1	2	3
1	Спинка и т.д.	1

Лекала прокладок разрабатываются на базе лекал деталей верха (основных и производных) в соответствии с принятыми методами обработки изделия и в чертежах оформляются штрих-пунктирными тонкими линиями. Представляется спецификация лекал клеевых прокладок (таблица 7).

Таблица 7- Спецификация лекал клеевых прокладок

НОМЕР ДЕТАЛИ	НАИМЕНОВАНИЕ ПРОКЛАДКИ	КОЛИЧЕСТВО В КРОЕ, ШТ
1	2	3
1	<i>Прокладка переда</i>	2
2	Прокладка в низ верхней части рукава	2
	и т.д.	

В дипломном проекте выполняется раскладка **всех** деталей (из ткани верха, подкладки и клеевой прокладки), необходимых для изготовления изделия, которая представляется в **Техническом описании (Приложение к дипломному проекту)**. Оформление Технического описания смотреть в методичке к курсовому проекту по МКМ. При выполнении раскладки следует учитывать, что раскрой изделий, изготавливаемых по индивидуальным заказам, производится отдельными полотнами обычно «всгиб» если присутствуют ассиметричные детали, то раскладка выполняется в разворот ткани. Линия рамки раскладки по ширине должна отстоять от края кромки на 1.5-2,5 см.

Раскладка оформляется на миллиметровой бумаге в масштабе 1:4. Детали на раскладке обозначаются двумя контурами: внутренняя линия соответствует контуру лекал базовых конструкций (линиям швов), внешняя – линиям выкраивания деталей (линиям срезов). Все детали кроя в раскладке должны быть обозначены наименованием, и располагаться в соответствии с направлением нитей основы, а также в соответствии с другими требованиями к раскрою.

Кроме этого необходимо обозначить параметры раскладки – ширину и длину (в ширину рамки раскладки кромка ткани не входит).

2.3 Нормирование расхода материалов на модель

По выполненной раскладке производится оценка экономичности разработанной модели. Для этого определяется суммарная площадь лекал $S_{л}$, устанавливается фактический расход ткани (площадь раскладки лекал) $S_{р}$ и величина межлекальных потерь P .

В дипломном проекте норма расхода материалов и процент межлекальных потерь устанавливаются для ткани верха, подкладки и клеевого материала. Норму расхода утепляющей прокладки (т.е. длину раскладки) можно принять на 10% больше нормы расхода подкладочного материала.

Экономичность раскладки лекал (процент межлекальных выпадов) определяется по формуле:

$$P = (S_{р} - S_{л}) / S_{р} * 100\% \quad (1)$$

Площадь лекал вычисляется геометрическим способом. При этом следует помнить, что суммарная площадь деталей ЛБК рассчитывается с учетом на швы и уточнение (т.е. лекала в раскладке нужно рассматривать по внешнему контуру). Большая длина лекала умножается на большую ширину - $S_{л}$.

$S_{р}$ - площадь раскладки (длина ткани умножается на ширину ткани)

В зависимости от процента межлекальных выпадов определяется фактическая норма расхода материала на проектируемую модель, которая сравнивается с отраслевой нормой. **В случае, если расход материала на проектируемую модель получается больше отраслевых норм, необходимо проанализировать и обосновать данный факт.** Модель изделия, со значительным процентом межлекальных выпадов, как неэкономичная с точки зрения расхода материалов, не может быть внедрена в производство.

По полученным результатам составляется карта расхода материала, которая оформляется в форме таблицы 8.

Таблица 8 - Карта расхода материала на изделие

НАИМЕНОВАНИЕ ТКАНИ (АРТИКУЛ, ШИРИНА)	ВИД РАС- КЛАДКИ	РАМКА РАСКЛАДКИ, СМ		РАСХОД ТКАНИ SP, CM2	ПЛО- ЩАДЬ ЛЕКАЛ SL, CM2	МЕЖЛЕ- КАЛЬ- НЫЕ ПОТЕРИ, %
		длина	ширина			
1	2	3	4	5	6	7
Основная ткань						
Отделочная ткань						
Подкладка						
Прокладочный материал						

2.4 Составление технического описания

Техническое описание на разрабатываемую модель составляется в соответствии с требованиями ЕСКД (Единой системой конструкторской документации) и представляется в Приложении.

3 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

3.1 Выбор и обоснование пакета материалов разрабатываемой модели

В проекте осуществляется подбор пакета материалов (основных, подкладочных, прокладочных) для изготовления базовой модели - по прейскурантам на ткани и проспектам на современные материалы. Структурные характеристики материалов пакета для выбранной модели представляется в табличной форме (таблица 9). **В тексте необходимо пояснить почему эти материалы выбраны для изготовления проектируемого изделия.** В этой же таблице отражаются данные по скрепляющим материалам, которые выбираются

в соответствии с назначением и основными материалами, даются рекомендации по подбору игл, технические требования к машинным строчкам

Особое внимание следует обратить на соответствие материалов пакета требованиям, предъявляемым к ним согласно назначению изделия. Необходимо охарактеризовать конструкторско-технологические свойства материалов (жесткость, толщина, усадка, осыпаемость, растяжимость – для трикотажа).

Таблица 9- Характеристика материалов пакета, швейных ниток и игл.

Наименование материалов ,входящих в пакет	Артикул	Ширина с кромками, см	Поверхностная плотность, г/ м ²	Номинальная линейная плотность пряжи,текс		Плотность, количество нитей на 10 см		Волокнистый состав, %	Основные виды машинных строчек	Швейные нитки		Номер иглы	Количество стежков на 10 мм строчки
				Осно ва	уток	Осно ва	уток			Волокнист ый состав	Торговый наименование		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

В приложении к дипломному проекту на листе формата А4 оформляется *конфекционная карта*, в которой помещаются образцы используемых при изготовлении образца модели материалов и фурнитуры в соответствии с таблицей 9. Пример оформления конфекционной карты приведен в Приложении.

3.2 Выбор режимов влажно-тепловой обработки и дублирования деталей

Рекомендуемые режимы влажно-тепловой обработки для выбранных материалов пакета модели изделия приводятся в таблице 10.

Таблица 10 - Режимы влажно-тепловой обработки материалов

МАТЕРИАЛЫ, ВХОДЯЩИЕ В ПАКЕТ ИЗДЕЛИЯ	ТЕМПЕРАТУРА ПРЕССОВАНИЯ, С°		УСИЛИЕ ПРЕССО- ВАНИЯ, кПа	МАССА УТЮГА, кг	ВРЕМЯ ОБРАБОТКИ, с		УВЛАЖНЕ- НИЕ, %, к МАССЕ МАТЕРИАЛА
	ПРЕССА	УТЮГА			НА ПРЕССЕ	УТЮГОМ	
1	2	3	4	5	6	7	8

При использовании клеевых материалов (прокладок, клея, паутинок, пленок, клеевых кромок и нитей), в процессе обработки заданного узла одежды, в таблице 11 приводят параметры образования клеевых соединений.

Таблица 11- Параметры образования клеевых соединений

Материал	Вид клея	Режимы склеивания			
		Температура прессующей поверхности, °С	Время прессования °С	Давление, МПа	Увлажнение, %
1	2	3	4	5	6

3.3 Выбор методов обработки и характеристика оборудования для изготовления разрабатываемой модели

Для правильного выбора методов обработки необходимо руководствоваться государственными стандартами, технологическими инструкциями прогрессивной технологии, достижениями передовых отечественных и зарубежных предприятий в области усовершенствования технологии изготовления изделий.

Прогрессивные способы обработки предусматривают широкое использование клеевых материалов, технологичных конструкций деталей и узлов изделия, машинных способов обработки, совмещения технологических операций, вывод из технологического процесса ряда операций, не снижающих качества изделий.

В дипломном проекте предлагаемые методы обработки основных узлов изделия представляют в виде сборочных схем на листах формата А4. Зарисовка узлов выполняется с указанием наименования узла и обозначением последовательности выполнения строчек. Методы обработки, в виде эскиза и технологических схем представляют в данной части диплома. Пример зарисовки методов представлен в **приложении**

Далее выполняется подбор необходимого современного оборудования для изготовления изделия – с учетом выбранных методов обработки, свойств используемых материалов. Характеристика швейного оборудования представляется в табличной форме (таблица 12).

Рекомендуемые приспособления малой механизации представляются в таблице 12 с указанием наименования приспособлений и вида операций, где предполагается их применять.

Таблица 12- Технологическая характеристика швейных машин

Технологическое назначение	Тип или класс, завод изготовитель	Тип стежка	Максимальная частота вращения главного вала, мин	Длина стежка, мм	Исполнительный орган механизма перемещения материала	Номера игл	Применяемые нитки	Обрабатываемые материалы	Толщина сшиваемого пакета материалов, мм	Дополнительные сведения, примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Для ВТО используют утюжильные столы и утюги. При необходимости используют дополнительное и вспомогательное оборудование. Характеристика оборудования для ВТО представляется в форме таблиц 13,

Таблица 13- Технологическая характеристика утюгов и утюжильных столов

Назначение утюга, утюжильного стола	Марка (тип), предприятие-изготовитель	Тип нагрева поверхности	Температура нагрева, С	Установленная мощность, кВт	Расход пара, кг/ ч	Время разогрева, мин	Габариты, мм			Масса, кг
							длина	ширина	высота	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

3.4 Характеристика последовательности сборки изделия и степени готовности его к примерке

Для изделий, изготавливаемых *по индивидуальным заказам*, когда в процессе пошива применяется одна или две примерки, последовательность сборки изделия определяется наличием в процессе примерок.

В условиях производства одежды по индивидуальным заказам возможны три степени готовности: минимально необходимая; максимально возможная и высокая.

Минимально необходимая степень готовности целесообразна для сложных моделей, или для фигур заказчиков, имеющих значительные отклонения в телосложении от типовой, или при изготовлении одежды из материалов с малоизвестными пошивочными свойствами, а также при сборке бортов одновременно с воротником.

Максимально возможная степень готовности изделия к примерке при наличии одной примерки позволяет значительно сократить операции по повторной обработке, резко сократить затраты времени на изготовление изделия без ухудшения качества.

Высокая степень готовности характеризуется большим объемом законченных работ по изготовлению изделия и применяется в изделиях из материалов с пленочным покрытием, дублированных, искусственной кожи и других.

Выбранная степень готовности изделия к примерке должна быть рациональной, обеспечивать минимальную затрату времени на выполнение повторных операций в процессе сборки, давать заказчику полное представление об изделии (его форме, объеме) и обеспечивать качественную подгонку изделия по фигуре.

Общую последовательность сборки изделия с наличием в ней одной или двух примерок приводят в пояснительной записке в виде схемы (пример см.

Приложение, Схема 1). Последовательность подготовки изделия к примерке также приводят в виде схемы (см. Приложение, Схема 2).

3.5 Составление технологической последовательности изготовления разрабатываемой модели

При технологической последовательности обработки изделия указывают:

- наименование узла (стачивание вытачки, намелка линий расположения кармана и т.п.),

- специальность (определяют видом работы и используемого оборудования: Р – ручная; У – утюжильная; П – прессовая; М – машинная; С – машинная, имеющая специальное назначение для выполнения данной операции; А – машинная, выполняемая на полуавтомате или автомате);

- норму времени (принимают по отраслевым нормативам времени или по типовой технической документации по конструированию, технологии изготовления организации производства и труда на изготовление швейных изделий);

- оборудование и различную оргтехоснастку, необходимую для выполнения каждой неделимой операции, приведенные в справочной литературе по швейному оборудованию.

Раздел «Технологическая последовательность сборки изделия и характеристика оборудования для изготовления проектируемого изделия» является важным этапом проектирования, т.к методы обработки определяют уровень качества исполнения изделий.

Выбор методов обработки производят на основе изучения рекомендуемой литературы, действующей НТД, собственных предложений студентов. Из существующих многообразных методов обработки узлов следует выбирать наиболее совершенные, современные, максимально экономичные, пригодные для

рекомендуемых материалов. При выборе методов обработки студент должен руководствоваться государственными стандартами, технологическими инструкциями прогрессивной технологии, достижениями передовых отечественных и зарубежных предприятий в области усовершенствования технологии изготовления изделий.

Прогрессивные способы обработки предусматривают широкое использование клеевых материалов, технологичных конструкций деталей и узлов изделия, машинных способов обработки, совмещения технологических операций, вывод из технологического процесса ряда операций, не снижающих качества изделий.

Выбор оборудования, средств малой механизации должен быть произведен применительно к виду изделия, свойствам материалов и выбранной технологии пошива. Оборудование следует брать современных марок и классов, применяемых в массовом производстве одежды.

Последовательность сборки деталей и узлов зависит от конструкции и сложности модели. Представляется в виде схемы поэтапной обработки с одной или двумя примерками, которая размещается в **Приложении**. Пример схемы представлен в приложении.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

В данной части кратко освещаются итоги проделанной работы, при этом желательно тезисы выводов излагать в пронумерованном порядке.

В выводах должно быть указано, по какой методике конструирования и на какой базовый размер разработана конструкция, каковы рекомендуемые размеры и роста для предложенной модели, каков состав комплекта лекал, каковы нормы расхода материалов на изделие.

Выводы по дипломному проекту должны содержать характеристику результатов проведенной работы. Необходимо отметить, насколько

технологична, экономична и конкурентоспособна получилась предложенная модель, оценить возможность внедрения ее в производство. Также рекомендуется дать оценку качества изготовления образца макета или готового изделия проектированной модели.

4 ОФОРМЛЕНИЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

3.1 Общие положения

Таблица 4. Компьютерная верстка текста выполняется в соответствии с таблицей

Наименование элементов	Оформление
1	2
Заголовок главы	
Новая страница	Да
Шрифт Times New Roman, пт	14 (ПРОПИСНЫМ) полужирным
Интервал до, пт	0
Интервал после, пт	14
Выравнивание	По центру
Межстрочное расстояние	1,5 инт.
Заголовок пункта	
Новая страница	Нет
Шрифт Times New Roman, пт	14
Абзацный отступ, см	1,25
Интервал до, пт	14
Интервал после, пт	14
Выравнивание	Слева
Межстрочное расстояние	1,5 инт.
Основной текст	
Шрифт Times New Roman, пт	14
Шрифт номера страницы Times New Roman, пт	14
Абзацный отступ, см	1,25
Выравнивание	По ширине
Межстрочное расстояние	1,5 инт.
Размер символов в математических выражениях соответствует шрифту, пт	14
Подписи к рисункам и заголовкам таблиц	
Шрифт Times New Roman, пт	12
Шрифт текста в таблице	
Шрифт Times New Roman,	12
Параметры документа	
Размер бумаги, мм	A4 (210x297)
Верхнее поле, мм	20
Нижнее поле, мм	20
Правое поле, мм	10
Левое поле, мм	30

Страницы текста ВКР и включенные в текст иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4 по ГОСТ 9327-60. Допускается применение формата А3 при наличии большого количества таблиц и иллюстраций данного формата. ВКР должен быть выполнен с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги (210x297 мм, WHITE).

ВКР предоставляется в печатной форме.

Вне зависимости от способа выполнения дипломного проекта качество напечатанного текста и оформления иллюстраций, таблиц, распечаток должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения. По возможности переносить текст на новую строку целым словом.

Необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения. Линии, буквы, цифры и знаки должны быть четкие, не расплывшиеся.

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе подготовки записки, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской с последующим нанесением на том же месте исправленного текста (графика) машинописным способом или черными чернилами, пастой или тушью – рукописным способом. Повреждения листов, помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста (графика) не допускаются.

3.2 Нумерация глав, пунктов, подпунктов

Главы, пункты и подпункты обозначаются арабскими цифрами без точки в конце. Главы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений. Введение и заключение не нумеруются.

Пример:

5 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Номер пункта включает номер главы и порядковый номер пункта, разделенные точкой.

Пример:

5.1 Биологические модели оценки токсичности различных сред

Номер подпункта включает номер главы, пункта и порядковый номер подпункта, разделенные точкой.

Пример:

5.1.3 Оценка токсичности различных концентраций бора

Если глава имеет только один пункт или пункт имеет один подпункт, то нумеровать его не следует. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа, если после скобок, то со строчной буквы, если после точки, то с прописной буквы.

Пример:

1) таблицы вспомогательных цифровых данных;

1. Таблицы вспомогательных цифровых данных.

Главы и пункты должны иметь заголовки, допускается по решению научного руководителя слово «Глава» не отражать в оглавлении и заголовках. Подпункты могут заголовков не иметь. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание глав. Заголовки пунктов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

3.3 Нумерация страниц

Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

Титульный лист включают в общую нумерацию страниц ВКР, но на нем номер страницы не проставляют.

3.4 Структурные элементы ВКР

Наименования структурных элементов: «СОДЕРЖАНИЕ» либо «ОГЛАВЛЕНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «НАИМЕНОВАНИЕ ГЛАВ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ». Заголовки структурных элементов располагаются в середине строки, без точки в конце, прописными буквами.

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц записки. Иллюстрации и таблицы на листе формата А3 учитывают как одну страницу. Рекомендуется в листах альбомной ориентации номер страницы располагать в центре нижней части листа без точки.

3.5 Иллюстрации и их нумерация

3.5.1 Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в записке непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все иллюстрации должны быть даны ссылки. Выполнение всех расчетов и построение всех графиков согласно ГОСТ 8.417-2002.

Чертежи, графики, диаграммы, схемы, иллюстрации, помещаемые в записке, должны соответствовать требованиям государственных стандартов ЕСКД и быть четкими. Иллюстрации при необходимости сканируются и помещаются в текст записки «кадром». Иллюстрации выполняются посредством компьютерной печати (в т.ч. в цветном изображении).

3.5.2 Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Слово «Рисунок», его номер, наименование рисунка располагается посередине строки под рисунком. Рисунок располагается после ссылки на него в тексте.

Пример:

Рисунок 1. Детали прибора

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах главы

3.6 Таблицы

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. По возможности большие таблицы (свыше 2 страниц) переносятся в Приложения. Наименование таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Наименование таблицы следует помещать над таблицей слева, далее через тире название таблицы. Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки в записке. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Пример оформления таблицы:

Таблица 5 - Наименование таблицы

Ширина таблицы на странице должна соответствовать ширине текста раздела. Таблицу с большим числом строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слева пишут слова «Продолжение таблицы» и указывают номер таблицы.

Таблицу с большим количеством строк и столбцов допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы. Если строки и/или столбцы таблицы выходят за формат страницы, то в первом случае в каждой части таблицы повторяются верхние заголовки, во втором случае – боковые заголовки. При делении таблицы на части допускается ее верхние или

боковые заголовки заменять соответственно номерами строк или столбцов. При этом строки или столбцы нумеруют арабскими цифрами.

Если повторяющийся в разных строках или столбцах таблицы текст состоит из одного слова, то его после первого написания допускается заменять кавычками; если из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее – кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических и химических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах главы. В этом случае номер таблицы состоит из номера главы и порядкового номера таблицы, разделенных точкой. Если в записке одна таблица, то она должна быть обозначена «Таблица 1». Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

Заголовки строк и столбцов таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение.

В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями. Разделять заголовки и подзаголовки строк и столбцов диагональными линиями не допускается. Заголовки записывают параллельно строкам таблицы, но допускается их перпендикулярное расположение.

3.7 Оформление формул

Формулы рекомендуется располагать посередине строк в тексте, а в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими стандартами.

В конце формул, написанных символами, размерность не проставляется. После вычисления проставляется размерность определенной величины.

Расшифровка символов и значения числовых коэффициентов, входящих в формулу, должна быть приведена непосредственно под формулой. Значение каждого символа (коэффициента) дают с новой строки в той последовательности, в какой они приведены в формуле. Первая строка расшифровки должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него. Слово «где» пишут без абзацного отступа. Вторая строка расшифровки каждого символа должна начинаться без абзацного отступа (см. пример) В конце расшифровки значения каждого символа дают через запятую его размерность сокращенно.

Условные буквенные обозначения механических, химических, математических и других величин, а также условные графические обозначения должны соответствовать установленным стандартам.

Размерность одного и того же параметра в пределах всей пояснительной записки должна быть постоянной (в одной из установочных единиц измерения).

Все формулы, если их более одной нумеруются арабскими цифрами в пределах раздела. Номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой. Номер указывают с правой стороны листа на уровне формулы в круглых скобках.

$$T_a = \frac{Br * n * t}{1000} \quad (3.1)$$

где Br – планируемый годовой или месячный пробег автомобиля данной марки, км;

n – количество автомобилей данной марки;

t – трудоемкость текущего ремонта автомобиля из расчета на 100 км пробега, чел.-ч.

При ссылках в тексте пояснительной записки на ранее написанную формулу ее номер дают в скобках, например: «...в формуле (3.1).».

3.8 Примечания и сноски

Примечания приводят, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала. Примечания не должны содержать требования.

Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания. Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы с абзацного отступа и не подчеркивать. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и примечание печатается с прописной буквы. Одно примечание не нумеруют. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами без проставления точки. Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Дополнительное пояснение оформляется в виде сноски. Знак сноски ставят непосредственно после того слова, числа, символа, предложения, к которому дается пояснение. Знак сноски выполняют надстрочно арабскими цифрами со скобкой. Допускается вместо цифр выполнять сноски звездочками «*». Сноску располагают в конце страницы с абзацного отступа, отделяя от текста короткой горизонтальной линией слева. Сноску к таблице располагают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

3.9 Оформление цитат

Цитирование источника следует осуществлять путем прямого, либо непрямого цитирования. Прямое цитирование – дословно заимствованный

элемент текста, который берётся в кавычки «...». Непрямое цитирование – корректное изложение содержания текста автора без искажения его смысла. После цитирования обязательно указание на соответствующую ссылку.

При цитировании фрагментов текста на иностранном языке цитату допускается приводить на оригинальном языке без перевода, с обязательной ссылкой на источник. При наличии опубликованного перевода цитируемой работы, рекомендуется приводить цитату на русском языке.

Во всех случаях использования цитат, формулировок, формул, графиков, таблиц, рисунков и др., заимствованных из опубликованных источников, необходима соответствующая библиографическая ссылка на них. Оформление ссылок в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008.

Примеры:

- [21], что означает 21-ый источник; согласно [2]...; [19, с. 31–32] или [Алексеев, 2007, с. 3 – 11];

- в [1] приведено описание работы ...; график работы определяется по формуле (2.1); как показано в [3]; характеристики имеют вид...; см. рисунок 1.2...; см. таблицу 2.3.

- при наличии нескольких авторов – [6, с. 68] или [Андреева, Федотов, с. 26]; если у книги автор не указан (например, книга выполнена авторским коллективом и указан только редактор), пишется [21, с. 220] или – с сокращением слишком длинного названия до двух первых слов – [Стилистика текста ... , 2004, с. 220];

- если в ссылке содержатся сведения о нескольких источниках, то группы сведений разделяются точкой с запятой: [8; 19], [8, с. 103–104; 19, с. 97] или соответственно [Иванов, 2005; Сидоров, 2010], [Иванов, 2005, с. 103–104; Сидоров, 2010, с. 97];

- при последовательном расположении ссылок на один и тот же цитируемый документ используются слова «Там же» или «Ibid.» (для источников на языках с латинской графикой); если источник сохраняется, но меняется

страница, то к слову «Там же» добавляется номер страницы: [Там же. С. 24], [Ibid. S. 42], [Ibid. P. 42];

При цитировании не по первоисточнику, а по другому документу:

- пишут «Приводится по:», например: [Приводится по: 9] или [Приводится по: Домашнев, 2005]; при необходимости можно указать страницы: [Приводится по: 9, с. 26 – 27] или [Приводится по: Домашнев, 2005, с. 26 – 27].

Когда надо подчеркнуть, что источник, на который делается ссылка, – лишь один из многих, используют слова «См,...например:...».

При ссылках на стандарты в основном тексте указывают только их обозначение, при этом допускается не указывать год их утверждения при наличии полного описания стандарта в списке использованных источников в соответствии с ГОСТ 7.1-2003.

3.10 Примеры библиографических записей

Книги

1 автор

1. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований: учеб. пособие / М. . Шкляр. – М.: Дашков и К, 2013. – 243 с.

2. Шипачев, В.С. Высшая математика: учеб. пособие / В.С. Шипачев; под ред. А.Н. Тихонова. – М.: Юрайт, 2013. – 447 с.

3. Москвина, О.С. Механизмы управления инфраструктурой в региональной инновационной системе: монография / О.С. Москвина. – Вологда: ВоГУ, 2013. – 145 с.

2 – 3 автора

1. Яновский, В.В. Государственное и муниципальное управление: учеб. пособие / В.В. Яновский, С.А. Кирсанов. – М.: КНОРУС, 2014. – 199 с.

2. Робачевский, А. Операционная система UNIX / А. Робачевский, С. Немнюгин, О. Стесик. – СПб.: БХВ-Петербург, 2014. – 635 с.

4 автора

Экскурсионная деятельность в индустрии гостеприимства: учеб. пособие / И.С. Барчуков, Ю.Б. Башин, А.В. Зайцев, Л.В. Баумгартен. – М.: Вузовский учебник, 2014. – 202 с.

5 и более авторов

Теплоснабжение: учеб. пособие для вузов / В.Е. Козин, Т.А. Левина, А.П. Марков [и др.]. – М.: Интеграл, 2013. – 407 с.

Под редакцией

Технология и организация строительства автомобильных дорог: учебник для вузов / под ред. Н.В. Горелышева. – М.: Интеграл, 2013. – 550 с.

Составители

1. История и философия науки: метод. указания по подготовке к кандидатскому экзамену для аспирантов экономических специальностей / сост. И.Н. Тяпин. – Вологда: ВоГТУ, 2013. – 39 с.

2. Культурология: метод. указания по изучению курса для самостоятельной работы студентов заочной формы обучения всех специальностей и направлений бакалавриата / сост.: Л.Ф. Гостева, Н.Д. Середа. – Вологда: ВоГТУ, 2013. – 34 с.

Сборники

1. Изменение цен в секторах экономики Вологодской области в 2011 – 2012 гг.: стат. сб. / Росстат; Территор. орган Федер. службы гос. стат. по Волог. обл. – Вологда, 2013. – 61 с.

2. Актуальные проблемы развития лесного комплекса: материалы междунар. науч.-техн. конф., 11 – 13 дек. 2012 г. / отв. ред. Р.В. Дерягин. – Вологда: ВоГТУ, 2013. – 157 с.

Многотомное издание

Гарагаш, Б.А. Надежность систем «основание-сооружение»: в 2 т. / Б.А. Гарагаш. – М.: АСВ, 2012. – Т. 1. – 413 с.; т. 2. – 471 с.

Отдельный том многотомного издания

1. Гарагаш, Б.А. Надежность систем «основание-сооружение»: в 2 т. Т. 1 / Б.А. Гарагаш. – М.: АСВ, 2012. – 413 с.

2. Рогожкин, В.М. Эксплуатация машин в строительстве: учебник для вузов: в 3 ч. Ч. 1: Основы эффективной эксплуатации машин / В.М. Рогожкин. – Старый Оскол: ТНТ, 2012. – 287 с.

На иностранных языках

Fischer, S. Introduction to macroeconomics / S. Fischer, R. Dornbusch, R. Schmalensee. – L.: McGraw-Hill, 2014. – 460 p.

Составная часть издания

Глава из книги

1. Инструменты инновационного менеджмента // Шичков, А.Н. Ситуационный анализ рыночного уклада в муниципальном округе (районе): монография / А.Н. Шичков. – Вологда, 2013. – С. 26 – 43.

2. Экономическое регулирование и финансирование природоохранной деятельности // Доклад о состоянии и охране окружающей среды Вологодской области в 2012 году / отв. ред. А.М. Завгородний. – Вологда, 2013. – С. 177 – 186.

Статья из журнала

1 автор

Тугускина, Г. Управление развитием региона: инвестиции в человеческий капитал / Г. Тугускина // Проблемы теории и практики управления. – 2013. – № 3. – С. 84 – 89.

2 – Завтора

1. Тихомиров, Б.И. Улучшение условий инсоляции жилых зданий при застройке строительных площадок / Б.И. Тихомиров, А. Н. Коршунов // Жилищное строительство. – 2013. – № 3. – С. 16 – 19.

2. Лебедева, Н.А. Сетевые технологии в системе подготовки специалиста инновационной экономики / Н.А. Лебедева, Ю.В. Шленов, М.Ю. Шленова // Инновации. – 2013. – № 1. – С. 50 – 57.

4 автора

Инвестиционная и ценовая стратегии в промышленности / Н. Райская, А. Френкель, Н. Волкова, А. Лобзова // Инвестиции в России. – 2013. – № 12. – С. 24 – 29.

5 и более авторов

Удовлетворенность пациентов качеством медицинской помощи как показатель результативности СМК / Г.В. Артамонова, С. А. Макаров, Н.В. Черкасс [и др.] // Методы менеджмента качества. – 2013. – № 12. – С. 32 – 36.

Статья из газеты

Иванов, В. Дело техники / В. Иванов // Премьер. – 2013. – 22 октября. – С. 5.

Статья из сборника

Соколов, Л.И. Проблемы научной инфраструктуры / Л.И. Соколов // Вузовская наука – региону: материалы одиннадцатой Всерос. науч.-техн. конф., 26 февр. 2013 г. / ВоГТУ. – Вологда, 2013. – С. 3 – 5.

На иностранных языках

Li, S. Developing the local competence of expatriate managers for emerging markets: a know-ledge-based approach / S. Li, H. Scullion // Journal of world business. – 2014. – № 2. – P. 190 – 196.

Официальные издания

Законы

Об охране окружающей среды: Федер. закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ. – М.: Омега-Л, 2014. – 62 с.

Указы

О некоторых мерах по повышению эффективности деятельности государственных средств массовой информации: Указ Президента РФ от 9.12.2013 № 894 // Российская газета. – 2013. – 10 декабря. – С. 4.

Постановления

О лицензировании образовательной деятельности: постановление Правительства РФ от 28.10.2013 № 966// Российская газета. – 2013. – 31 октября. – С. 21.

Приказы

Об утверждении Порядка перечисления единой субвенции бюджетам субъектов Российской Федерации: приказ М-ва регион. развития РФ от 28.10.2013 № 456 // Российская газета. – 2013. – 27 декабря. – С. 23.

Нормативно-технические документы

Нормы и правила

1. СП 118.13330.2012. Свод правил. Общественные здания и сооружения: актуализированная редакция СНиП 31-06-2009: утв. Минрегионом РФ 29.12.2011 № 635/10. – Введ. 01.01.2013. – М.: ФГУП ЦПП, 2014. – 21 с.

2. ЕНиР Е20-2. Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы: утв. Госстроем России 05.12.86 г. Сб. Е20: Ремонтно-строительные работы. Вып. 2: Автомобильные дороги и искусственные сооружения. – М.: ГУП ЦПП, 2000. – 63 с.

3. СанПиН 2.2.4.1191-03. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. Электромагнитные поля в производственных условиях: утв. Гл. гос. санитар. врачом РФ 30.01.2003. – Введ. 01.09.2003. – СПб.: Деан, 2003. – 30 с.

4. ВСН 176-78. Ведомственные строительные нормы. Инструкция по проектированию и постройке металлических гофрированных водопропускных труб: утв. Минтрансстроем СССР и МПС СССР 15.08.78. – Взамен ВСН 176-71; введ. 01.10.78. – М.: ФГУП ЦПП, 2004. – 137 с.

Инструкции

Типовая инструкция по эксплуатации воздушных линий электропередачи напряжением 35-800 кВ: РД 34.20.504-94: утв. РАО «ЕЭС России» 19.09.94. – Введ. 01.01.96. – М.: НЦ ЭНАС, 2005. – 196 с.

Стандарты

1. ГОСТ Р 52923-2008. Шарниры карданные неравных угловых скоростей. Общие технические требования и методы испытаний. – Введ. 01.01.2009. – М.: Стандартинформ, 2008. – 13 с.

2. СО 34.35.311-2004. Стандарт организации. Методические указания по определению электромагнитных обстановки и совместимости на электрических станциях и подстанциях: утв. ОАО РАО «ЕЭС России». – Введ. 13.02.2004. – М.: МЭИ, 2004. – 74 с.

Промышленные каталоги

Автоматизированные системы контроля и учета энергоресурсов: каталог. – М.: Информэлектро, 2014. – 32 с.

Патентные документы

1. Пат. 105836 Российская Федерация, МПК7 А 62 С 27/00. Лесопожарный агрегат / Ю. Р. Осипов, В. С. Варушин, Н. Л. Шемякин; заявитель и патентообладатель Волог. гос. техн. ун-т. – № 2011105509/12; заявл. 14.02.2011; опубл. 27.06.2011. – Б. и. – 2011. – № 18.

2. А. с. 1788640 СССР, МПК4 F 01 К 25/10. Способ регулирования теплового режима горячего раската / А. Н. Шичков, Ю. В. Коновалов, В. А. Тихановский [и др.]; заявители: Волог. политехн. ин-т, Донецкий науч.-исслед. ин-т черной металлургии. – № 4222802/02; заявл. 16.03.1987; опубл. 20.05.1999. – Б. и. – 1999. – № 14, ч. 2.

Неопубликованные документы

Отчеты о научно-исследовательской работе

1. Переработка и утилизация техногенных образований и отходов: создание базы данных техногенных сырьевых ресурсов и технологий использования их для получения сырьевых продуктов: промежут. отчет о науч.-исслед. работе: [Госконтракт по Федеральной целевой программе «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы]: тема ПЗ93 / рук. Л. И. Соколов; [заказчик Минобрнауки России]. – № ГР 01201058397. – Вологда: ВоГТУ, 2010.

2. Проведение испытания теплотехнических свойств камеры КХС-2 – 12-ВЗ: отчет о науч.- исслед. работе / Моск. заоч. ин-т пищевой пром-сти; рук. В. М. Мавров. – № ГР 80057138; инв. № Б125699. – М., 2010. – 90 с.

Диссертации, авторефераты диссертаций

1. Кокурина, Е.Е. Совершенствование процессного подхода в организации производства на машиностроительном предприятии: дис. ... канд. экон. наук: 05.02.22 / Е.Е. Кокурина. – Ярославль, 2012. – 134 с.

2. Кокурина, Е.Е. Совершенствование процессного подхода в организации производства на машиностроительном предприятии: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 05.02.22 / Е.Е. Кокурина. – Ярославль, 2012. – 24 с.

Электронные ресурсы

Ресурсы локального доступа

1. Тебекин, А.В. Менеджмент организации [Электронный ресурс]: электрон. учебник / А.В. Тебекин, Б.С. Касаев. – Электрон. дан. – М.: КНОРУС, 2013. – 1 электрон. опт. диск (CD-R).

2. Гидрогеология, инженерная геология, геоэкология [Электронный ресурс]: база знаний / СПбО ИГЭ РАН; рук. проекта В.Г. Румынин. – Версия 5.10+. – Электрон. дан. (2,83 ГБ). – СПб.: ИГЭ РАН, 2010. – 1 электрон. опт. диск (DVD-R).

Ресурсы удаленного доступа

1. Вологодская городская Дума [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – Режим доступа: <http://www.duma-vologda.ru>.

2. Дармилова, Ж.Д. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс]: учеб. пособие для бакалавров / Ж.Д. Дармилова. – М.: Дашков и Ко, 2013. – 168 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=135039>.

3. Кузьмин, А.Л. Columbus 2007 / Columbus 10. Сопротивление материалов. Виртуальные лабораторные работы [Электронный ресурс]: программный комплекс / А.Л. Кузьмин. – Режим доступа: <http://www.kuzmin-soft.ru/index.phtml?w=3&page=c2007.php#a2>.

4. Техэксперт [Электронный ресурс]: инф.-справ. система / Информационная компания «Кодекс». – СПб.: Кодекс, 2011. – Режим доступа: <http://kodeks.vstu.edu.ru/texpert>.

Составная часть электронного ресурса

1. Лебедева, М.М. Ресурсы влияния в мировой политике [Электронный ресурс] / М.М. Лебедева // ПОЛИС. Политические исследования: электрон. журн. – 2014. – № 1. – Режим доступа: <http://www.politstudies.ru/arch/2014/1/7.htm>.

2. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации [Электронный ресурс]: федер. закон от 21.12.2013 № 379-ФЗ // КонсультантПлюс: справ.-правовая система / Компания «КонсультантПлюс».

3. Карамзин, Н.М. История государства Российского [Электронный ресурс] // История России / ДиректМедиа Паблишинг. – М.: Новый Диск, 2014. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

4. ГОСТ 2013-75 Глобальные навигационные спутниковые системы. Приемник персональный. Технические требования [Электронный ресурс]. – Введ. 01.10.2011 // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. – Режим доступа: <http://protect.gost.ru>.

5. СанПиН 2.1.2.2645-10. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций [Электронный ресурс]: утв. Гл. гос. санитар. врачом РФ 14.05.2013; введ. 30.07.2013 // Техэксперт: инф.-справ. система / Консорциум «Кодекс».

3.11 Оформление приложений

В приложения рекомендуется включать материалы, связанные с выполненной ВКР, и которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть.

Приложения оформляют как продолжение данного документа на последующих его листах или выпускают в виде самостоятельного документа.

На все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке появления ссылок в тексте.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы. Слово «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его порядковый номер (арабскими цифрами) располагаются в середине строки, без точки в конце, прописными буквами. Строкой ниже в скобках указывают «обязательное», «рекомендуемое» или «справочное».

Приложение должно иметь заголовок, который записывают посередине симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения, как правило, оформляют на листах формата А4. Допускается выполнять на листах форматов А3, А4х3, А4х4, А2 и А1 (ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы). Складывание чертежей всех форматов производится в соответствии с требованиями ГОСТ 2.501-88 ЕСКД. Правила учета и хранения.

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

3.12 Ссылки

В тексте документа в соответствующем месте должны быть помещены ссылки на каждую иллюстрацию, например, ... в соответствии с рисунком 2..., и каждую таблицу, например, ...как следует из таблицы 5....

Ссылки на литературные источники следует указывать порядковым номером по списку источников, выделенным квадратными скобками, например [3], [11, с. 93]. Ссылаться следует на источники в целом или его разделы и приложения. Ссылки на подразделы, пункты, таблицы и иллюстрации не

допускаются, за исключением подразделов, пунктов, таблиц и иллюстраций данного документа.

3.13 Оформление графических документов

Может состоять из чертежей общих видов и деталей, технологических планировок, эскизов, рисунков и другой графической документации, предусмотренной заданием для проектирования. Графический материал, выполняется с соблюдением правил, установленных ЕСКД. К оформлению графической части относятся форматы, линии, шрифты, основная надпись, спецификация.

Графический материал следует выполнять на листах чертежной бумаги формата А1 (размером по внешней рамке чертежа 594*841 мм), А 2 (420*594 мм), А 3 (297*420 мм), А 4 (297*210 мм).

3.14 Оформление презентации

Презентация – это иллюстрации к выступлению на защите.

Как правило, каждый слайд состоит из трёх частей:

- заголовок слайда,
- иллюстрация (схема, диаграмма, рисунок, таблица),
- очень краткое описание этой иллюстрации.

Существует ряд правил, которых студенту необходимо придерживаться при создании презентации. Касаются эти правила и структуры презентации.

Первый слайд презентации должен содержать ту же информацию, что и титульный лист проекта. Информация должна оформляться тезисно, поскольку громоздкий текст все равно не поместится в слайд. Прекрасно, если презентация содержит таблицы, графики, а не только текст, который неудобно и не очень интересно читать, особенно, если он комментируется в процессе показа студентом.

Оформление работы должно быть в нейтральных тонах, чтобы не отвлекать внимание. Главным в презентации должно быть содержание, а не цветовое решение.

Презентация должна быть выполнена четко, кратко и лаконично, никаких вводных слов и вступлений писать не нужно, это можно сказать устно. Только тезисы, результаты исследований и рекомендации. Чем интереснее будет проиллюстрирован материал, тем положительнее будет настроена комиссия. Не нужно стараться вместить всю ВКР в несколько слайдов презентации. Намного эффективнее будут выглядеть яркие графические элементы, которые будут подчеркивать четкую речь студента.

Чтобы презентация усилила положительное впечатление от ВКР на защите перед Государственной аттестационной комиссией, она должна быть выполнена по нескольким правилам.

1) Количество слайдов презентации для защиты ВКР – 12 – 15. Меньшее количество не позволяет раскрыть смысл излагаемого материала, большее количество превращается в формальное перелистывание страниц.

2) Первый и последний слайды должны быть ПРИМЕРНО одинаковыми. На них указывается полное наименование учебного заведения; тема ВКР; ФИО студента; код и наименование специальности; ФИО руководителя; город; год защиты.

3) Первый слайд представляет комиссии студента его ВКР, последний (дублирующий первый) позволяет членам комиссии обратиться к нему по имени.

4) Слайды, расположенные после первого, могут быть распределены следующим образом:

- обоснование актуальности темы,
- цели проекта,
- задачи проекта,
- определение предмета проекта,
- определение объекта проекта в соответствии с текстом защиты.

Затем на слайдах представляются графики, таблицы, иллюстрирующие исследование. Каждый слайд должен иметь заголовок вверху и номер внизу.

5) Размер шрифта на слайдах должен быть не менее 28, иначе текст никто не увидит. Заголовки выделяются и пишутся размером шрифта не менее 36. Фон слайда желательно подобрать однотонный, не ядовитый. Цвет шрифта – темный на светлом фоне.

6) Исключить орфографические и пунктуационные ошибки. Это снижает впечатление от выступления. Необходимо проверить текст перед выступлением.

7) Оформление слайдов должно быть сдержанным. Не рекомендуется использовать яркие цвета и комбинировать большое количество цветов. Контраст между цветами фона и шрифта должен быть ярко выраженным, чтобы при ознакомлении со слайдами у комиссии не возникли сложности с чтением.

8) Смену слайдов лучше делать по щелчку. Не применять звуковых эффектов, они помешают выступлению.

9) Презентация ВКР должна быть установлена на компьютер заранее – до начала защиты всей группы. Проверьте до защиты, откроется ли презентация на этом оборудовании.

10) Качественная презентация ВКР, сопровождающая грамотно написанную речь, существенно увеличивает шансы получить высокую оценку.

Графический вариант оформления презентации для защиты ВКР см. Приложение.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКИ

1. Амирова, Э.К. Конструирование одежды / Е.К. Амирова, О.В. Сакулина. – М.: Academia, 2014. – 518 с.

2. Амирова, Э.К. Материаловедение швейного производства / Э.К. Амирова, Н.А. Савостицкий. – М.: Academia, 2014. – 612 с.
3. Амирова, Э.К. Технология швейных изделий / Э.К. Амирова, А.Т.Труханова. – М.: Academia, 2015. – 399 с.
4. Амирова, Э.К. Технология швейного производства / Э.К. Амирова, Сакулина О.В, Сакулин Б.С.. – М.: Академия, 2017. – 510 с.
5. Андросова Э.М. Основы художественного проектирования костюма: учеб. пособие / Э.М. Андросова; Челябинск гуманит. ин-т. – Челябинск, 2004. – 183 с., сл.
6. Бердник, Т.О. Основы художественного проектирования костюма и эскизной графики / Т.О. Бердник. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. – 319 с., ил.
7. Булатова, Е.Б. Конструктивное моделирование одежды / Е.Б. Булатова, М.Н. Евсеева. – М.: Academia, 2004. – 245 с.
8. Бузов Б.А., Смирнова Н.А. Швейные нитки и клеевые материалы для одежды. Учебник / Бузов Б.А.-М.: Форум Инфра-М, 2013.- 415 с.
9. Бузов Б.А., Румянцева Г.П. Материалы для одежды. Ткани. Учебник / Бузов Б.А.-М.: Форум Инфра-М, 2018. – 224с.
10. Волкова, Н.В. Технология пошива мужской одежды / Н.В. Волкова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. – 352 с.
11. Гурович, К. А. Основы материаловедения швейного производства. Учебник / К.А. Гурович. - М.: Academia, 2014. - 208 с.
12. Давыдов, А.Ф. Текстильное материаловедение: учеб. пос. для вузов / А.Ф. Давыдов. – М.: Легпромбытиздат, 1997. – 319 с.
13. Ермилова, В.В. Моделирование и художественное оформление одежды / В.В. Ермилова, Д.Ю. Ермилова. – М.: Академия, 2010. – 356 с.
14. Ермилова, В.В. Моделирование и художественное оформление одежды / В.В. Ермилова, Д.Ю. Ермилова. – М.: Академия, 2014. – 365 с.
15. Кокеткин, П.П. Одежда. Технология – техника, процессы – качество / П.П. Кокеткин. – М.: МГУДТ, 2001. – 557 с.

- 16.Косинец И.Б. Дефекты швейных изделий. Учебник - М.: Академия, 2013.- 176 с.
- 17.Кочесова, Л.В. Конструирование женской одежды / Л.В. Кочесова. – М.: Academia, 2012. – 259 с.
- 18.Кочесова Л.В., Коваленко Е.В.. Конструирование швейных изделий. Проектирование современных швейных изделий на индивидуальную фигуру. Учебник / Профессиональное образование - М.: Форум Инфра-М 2015.
- 19.Крючкова, Г.А. Технология и материалы швейного производства: уч. пособие / Г.А. Крючкова. – М.: ИЦ «Академия», 2004. – 384 с.
- 20.Крючкова, Г.А.Технология и материалы швейного производства / Г.А. Крючкова. – М.: Академия, 2003. – 384 с.
- 21.Куренкова, С.В. Конструирование одежды / С.В. Куренкова, Н.Ю. Савельева. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2004. – 600 с.
- 22.Макавеева, Н.С. Основы художественного проектирования костюма. Практикум / Н.С. Макавеева. – М.: Академия, 2013. – 347 с.
- 23.ОСТ 17-326-81. Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды. – М.: ЦНИИТЭИлегпром, 1981.
- 24.Першина, Л.Ф. Технология швейного производства / Л.Ф.Першина, С.В. Петрова. – М.: Легпромбытиздат, 1991. – 416 с.
- 25.Попов В.П., Михайловская Л.А., Плаксина-Флеринская Е.Б.. История костюма. Стили и направления.- М. Академия, 2013.
- 26.Радченко, И.А. Основы моделирования женской одежды (часть 1) / И.А. Радченко. – М.: Academia, 2008. – 268 с.
- 27.Радченко И.А. Основы конструирования и моделирования одежды. Учебник/ М: Академия , 2014 ЭБ «Академия» - 489с.
- 28.Савостицкий, Н.А. Материаловедение швейного производства / Н.А. Савостицкий, А.К. Амирова. – М.: Академия, 2002. – 240 с.
- 29.Савостицкий, Н. А. Материаловедение швейного производства. Учебник / Н.А. Савостицкий, Э.К. Амирова. - М.: Academia, 2014. - 272 с.

- 30.Сакулин, Б.С. Конструирование одежды / Б.С. Сакулин, Э.К. Амирова, О.В. Сакулина, А.Т. Труханова. – М., 2011. – 504 с.
- 31.Серова, Т.М. Современные формы и методы проектирования швейного производства / Т.М. Серова, А.И. Афанасьева. – М.: МГУДТ, 2004. 288 с.
- 32.Суворова, О.В. Швейное оборудование / О.В. Суворова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2000. – 416 с.
- 33.Сурикова Г.И. Проектирование изделий лёгкой промышленности в САПР (САПР одежды): учебное пособие/ Г.И. Сурикова, О.В.Сурикова, В.Е. Кузмичёв, А.В. Гниденко.- М. : Издательский дом «Форум»: ИНФРА-М, 2017.-336 с.
- 34.Труевцева М.А. Подготовка и организация технологических процессов на швейном производстве. В 2-х частях. Учебник/ - М.: Академия, 2018. 288 с. -1 часть, 416 с.- 2 часть.
- 35.Труханова А.Т. Технология женской и детской лёгкой одежды / А.Т. Труханова. – М.: Высшая школа, 2001. – 416 с.
- 36.Труханова, А. Т. Основы технологии швейного производства / А.Т. Труханова. – М.: Высшая школа, 2001. – 336 с.
- 37.Труханова, А.Т. Технология мужской и женской верхней одежды / А.Т. Труханова. – М.: Высшая школа, 2003. – 495 с.
- 38.Франц, В.Е. Оборудование швейного производства: учебник для вузов / В.Е. Франц. – М.: Мастерство, 2000. – 448 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ.

ПРИЛОЖЕНИЕ А .ОБРАЗЕЦ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА

Департамент образования Вологодской области
Бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Вологодской области

«Череповецкий технологический колледж»

Специальность: 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология
швейных изделий

Допущена к защите
Директор БПОУ ВО ЧТК

_____ Е.В. Егорова
« ____ » _____ 20 ____ г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: **Технология изготовления женского платья- рубашки**

Студента **Семеновой Ольги Петровны**

(ФИО полностью в родительном падеже)

483

группы

Руководитель **Преподаватель Шахова Ирина Дмитриевна**

(уч. степень, уч. звание, должность, ф.и.о. полностью)

(подпись без расшифровки)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Консультант

(уч. степень, уч. звание, должность, ф.и.о. полностью)

(подпись без расшифровки)

« ____ » _____ 20 ____ г.

« ____ » _____ 20 ____ г.

(подпись студента)

Череповец, 2023

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№	Основные этапы выполнения ВКР	Сроки выполнения	Отметка руководителя о выполнении (по факту)	Подпись руководителя
---	-------------------------------	------------------	--	----------------------

1	Согласование темы ВКР, задания на ВКР: данные для дипломного проектирования, определение перечня рассматриваемых вопросов, основные разделы работы	Февраль 2023		
2	Актуальность выбранной темы ВКР, определение цели и задач. Разработка структуры содержания работы, согласование с руководителем (написание содержания и введения)	не позднее 29.03.23		
3	Подбор и изучение литературы, источников. Разработка и представление на проверку руководителю первой главы	не позднее 12.04.23		
4	Сбор практического материала по организации, где студент проходит преддипломную практику. Согласование с организацией структуры содержания дипломной работы. Разработка и представление на проверку руководителю конструкторской части, комплекта лекал.	не позднее 28.04.23		
5	Разработка и представление на проверку руководителю технологической части	не позднее 11.05.23		
6	Согласование с руководителем текста заключения. Предоставление дипломной работы в черновом варианте руководителю	не позднее 24.05.23		
7	Нормоконтроль. Внесение изменений в работу соответствии с замечаниями	22.05-27.05.23		
8	Разработка тезисов доклада и презентации	до 26.05.23		
9	Прохождение предварительной защиты	29.05-02.06.23		
10	Повторное предъявление ВКР руководителю для оформления отзыва	не позднее 05.06.23		
11	Предъявление окончательного варианта ВКР на бумажном носителе, доклада на защиту ВКР и мультимедийной презентации на электронном носителе для отзыва руководителя ВКР, рецензии	не позднее 07.06.23		

ПРИЛОЖЕНИЕ В. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ ЛЕКАЛ ДЕТАЛЕЙ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Перед построением лекал на чертежах конструкции деталей изделия все тупые углы выточек, линий боковых швов, средней линии спинки, линий рукавов, брюк скругляют с возможно меньшим отклонением от их вершин. Затем проверяют сопряжение деталей полочек и спинки, верхней и нижней частей рукава, передней и задней половинок брюк в местах их соединения по линиям швов с минимальным отклонением от конструктивных линий.

При построении лекал для изготовления швейных изделий в условиях массового производства одежды используют следующую нормативно-техническую документацию:

- ОСТ 17-240-83. «Костюмы мужские и для мальчиков. Общие технические условия»;
- ОСТ 17-287-83. «Пальто, полупальто мужские и для мальчиков. Общие технические условия»;
- ОСТ 17-551-85. «Изделия швейные высшего качества. Общие технические условия»;
- ОСТ 17-167-89. «Одежда легкая женская и детская. Общие технические условия»;
- ОСТ 17-223-83. «Костюмы женские и для девочек. Общие технические условия»;
- ОСТ 17-238-83. «Пальто, полупальто женские и для девочек. Общие технические условия»;
- ОСТ 17-835-80. «Изделия швейные. Технические требования к стежкам, строчкам и швам» и др.

Чертежи лекал верха строят на все детали, включая мелкие (клапаны, листочки и т.д.). Для построения чертежей лекал используют чертежи конструкции, копируя каждую деталь в отдельности, и прибавляют по контурам припуски на швы, подгибку, усадку, уработку и т.п. в соответствии с ГОСТами, РТУ и типовыми методами обработки одежды, действующими в промышленности. Основные соединительные швы верхней одежды (боковые, плечевые и т.п.) при массовом производстве одежды выполняют шириной 1 см,

ширину подгиба низа изделия и рукава проектируют равной 3 см, краевые обтачные швы выполняют шириной 0,7 см. Остальные составляющие ПТш, (припуска на кант и толщину) определяют в зависимости от толщины тканей. При производстве одежды по индивидуальным заказам припуски на швы устанавливают согласно ГОСТ Р 51306-99.

Графические работы выполняются в карандаше или фломастером на миллиметровой бумаге. В чертеже на каждом лекале должны быть указаны направление нитей основы и допускаемые отклонения, контрольные знаки (надсечки), технологическая обработка по срезам. На чертежах лекал следует делать надписи для указания положения важнейших линий (полузаноса, сгибов и т.д.). Оформление линий на чертеже выполняется согласно рекомендациям, представленным в таблице. На чертежах указывают ширину припусков на швы в см. На чертежах деталей указываются направления нитей основы. Направление нитей основы и допускаемые отклонения в основных и производных лекалах деталей мужского костюма должны соответствовать требованиям, изложенным в «Основах промышленной технологии поузловой обработки верхней одежды».

Чертежи лекал подкладки, прокладок и вспомогательных лекал разрабатывают на отдельных листах на основе контуров лекал основных деталей верха с учетом необходимых припусков. Контурные линии этих лекал обводят основными линиями, а контуры лекал деталей верха – тонкими линиями. На все детали изделия составляется спецификация лекал и деталей кроя верха, подкладки и приклада в соответствии с ГОСТ 2.108.

Для построения чертежей деталей одежды рекомендуется применять следующие масштабы: М 1:1, 1:2, М 1:4, М 1:5, М 2:1. Рекомендуемые масштабы применяются для публикаций и обучения специалистов.

Виды чертежей швейных изделий по содержанию

Чертеж основы конструкции одежды (ОК) – изображение разверток основных деталей одежды для верхней и нижней частей тела, которое является

общим для мужчин, женщин и детей, устанавливает взаимосвязь размерных признаков и минимальных прибавок с конструктивными отрезками, являющееся общей исходной базой для конструирования одежды различного ассортимента.

Чертеж базовой конструкции одежды (БК) – изображение основных деталей определенного вида и силуэта одежды на установленный базовый размер, с учетом конструктивных прибавок и технологических припусков, служит основой для разработки модельных конструкций с одинаковыми признаками.

Чертеж исходной модельной конструкции (ИМК) одежды – изображение основных деталей определенного вида и силуэта одежды на установленный базовый размер, с учетом конструктивных прибавок и технологических припусков, конструктивного решения объемной формы и членения на передние, задние и боковые части, которые являются основой для разработки конкретных модельных конструкций.

Чертеж модельной конструкции (МК) одежды – изображение всех основных деталей одежды, изготовленных на основе первичного чертежа и содержащее все необходимые данные для изготовления конкретной модели в соответствии с установленным эскизом на установленные базовый размер с учетом конструктивных прибавок и технологических припусков, являющееся основой для разработки производственных чертежей или шаблонов.

Производственные чертежи – чертежи разверток всех деталей одежды, изготовленные на основе первичного чертежа и содержащее все необходимые данные для изготовления изделия и его монтажа (припуски на швы, подгибку, уработку и усадку), является основой для изготовления шаблонов или лекал.

Группировка линий различной толщины на одном чертеже

За основную линию чертежа принимается сплошная толстая линия. Отклонение толщины линий не должно быть более 0,1 мм. Рекомендуется использовать следующие сочетания толщин линий (см. таблицу 1).

Таблица 1 – Сочетания толщин линий

Линия (величина в мм)	Группы и подгруппы									
	1		2		3		4		5	
	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б
Тонкая	0,13	0,18	0,18	0,25	0,25	0,35	0,35	0,5	0,5	0,7
Сплошная основная толстая	0,35		0,5		0,7		1,0		1,4	
Очень толстая	0,7		1,0		1,4		2,0		2,0	

Применение линий при проектировании одежды

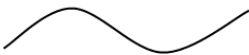
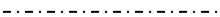
В таблице 2 приведены основные типы линий, их изображение и толщина, основное назначение и примеры применения при конструировании одежды.

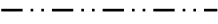
Таблица 2 – Типы линий и применение их в проектировании одежды

Наименование	Изображение	Толщина, мм	Основное назначение
Сплошная основная линия (1)		$S=0,35\div 1,4$	Линии видимого контура деталей одежды Исходные линии градации деталей одежды

Продолжение таблицы

Сплошная тонкая линия		$S=0,13\div 0,7$ (от $S/3$ до $S/2$)	Конструктивные линии: исходные, вспомогательные линии построения
-----------------------	---	--	--

			характерных точек, видимые контурные линии Контурные и вспомогательные линии при градации, векторы градации Размерные и выносные линии Линии штриховки
Сплошная волнистая или с изломом линия		$S=0,13 \div 0,7$ (от $S/3$ до $S/2$)	Линии обрыва деталей Линии разграничения вида и разрезы Длинные линии обрыва
Штриховая тонкая линия		$S=0,13 \div 0,7$ (от $S/3$ до $S/2$)	Линии невидимого контура Перекрываемые конструктивные линии
Штриховая толстая линия			Невидимые перекрываемые контуры
Штрихпунктирная тонкая линия		$S=0,13 \div 0,7$ (от $S/3$ до $S/2$)	Линии осевые и центровые, оси симметрии выточек, складок и т.д. Линии

			сечений, являющиеся осями симметрии для наложенных или вынесенных сечений
Штрихпунктирная утолщенная линия		от $S/2$ до $2/3$ S	Оси симметрии деталей, средние линии деталей одежды
Штрихпунктирная с двумя точками тонкая линия		$S/3$	Контурные линии подкладки, изображенные на деталях верха Линии сгиба на развертках Изображение частей деталей в крайних или промежуточных положениях

Окончание таблицы

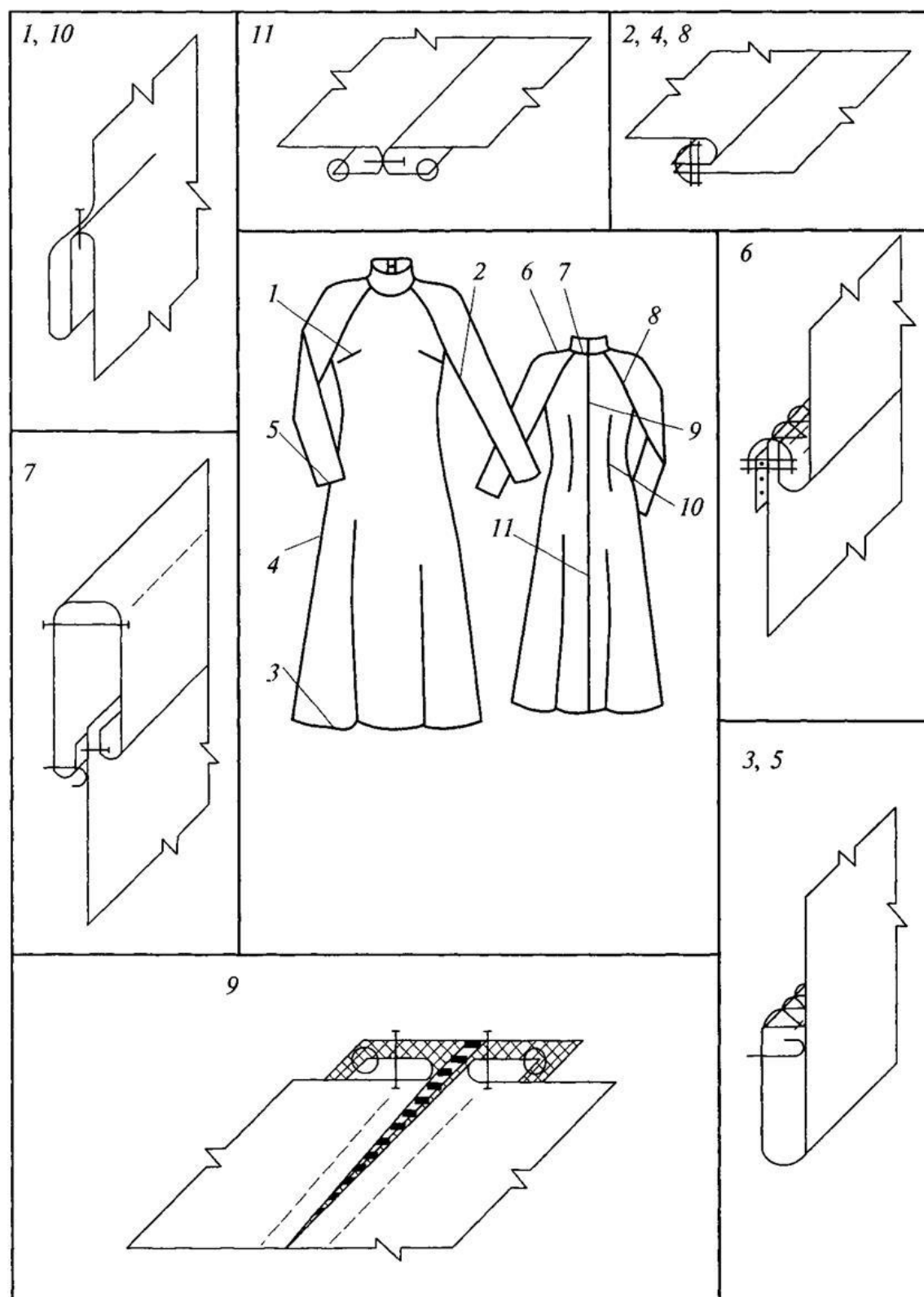
Штриховая тонкая линия		$S/3$	Припуски на швы, подгибки (вне контура конструкции) Изображение деталей одежды без припусков на швы (вне конструкции на производственных чертежах)
Штриховая толстая линия с короткими стежками		$S=0,35\div 1,4$	Отделочные строчки, стежки
Штриховая толстая линия с короткими стежками и дополнительными элементами		$S=0,35\div 1,4$	Контурные линии ИМК или МК при одновременном изображении на чертеже ОК или БК

На чертежах деталей одежды должны быть нанесены только самые существенные данные. На отдельных мелких деталях одежды разрешается наносить полностью все размерные данные. Например, на деталях воротника, кармана и т.п. На чертежах деталей одежды также могут быть нанесены следующие данные:

- размерные числа;
- формулы;
- условное обозначение размерных признаков;
- условное обозначение прибавок;
- математические символы;

- технологические символы;
- надписи.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г. ТИПОВАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СБОРКИ ИЗДЕЛИЯ
ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ПО ИНДИВИДУАЛЬНЫМ ЗАКАЗАМ



ПРТЛОЖЕНИЕ Д. КОНФЕКЦИОННАЯ КАРТА ШВЕЙНОГО ИЗДЕЛИЯ

Наименование швейного изделия _____ Рекомендуемые размеры: _____

Модель _____ Полнотная группа _____

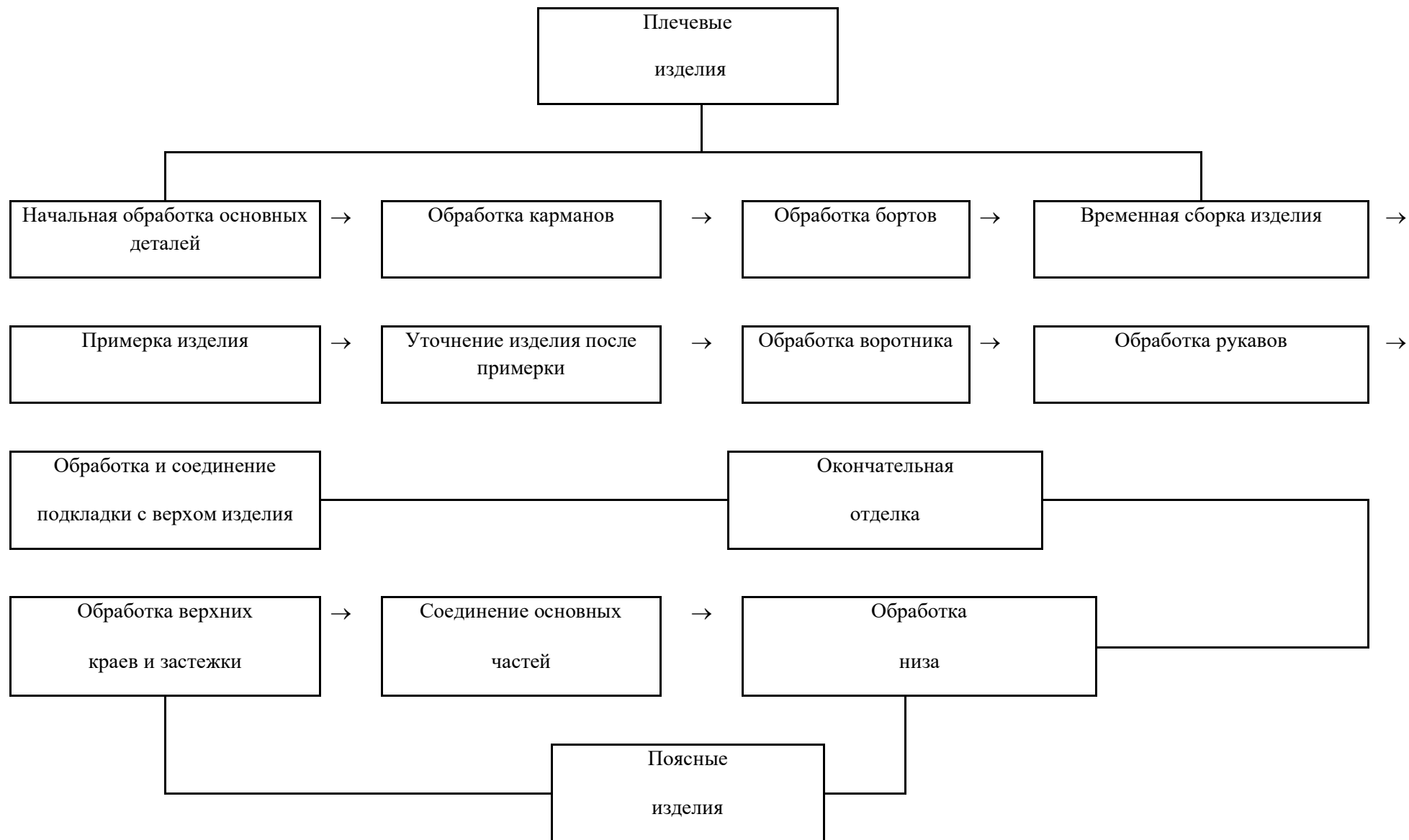
Моделирующая организация _____ Примерная розничная цена _____

Авторы _____

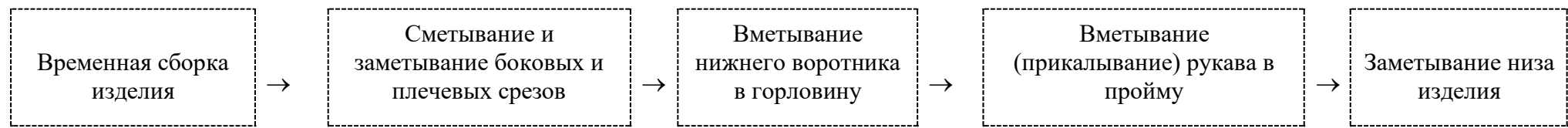
ТКАНИ ВЕРХА		ПОДКЛАДОЧНЫЕ ТКАНИ		ПРОКЛАДОЧНЫЕ ТКАНИ		Нитки	Фурнитура
ОБРАЗЕЦ ТКАНИ	Артикул	ОБРАЗЕЦ ТКАНИ	Артикул	ОБРАЗЕЦ ТКАНИ	Артикул	ОБРАЗЦЫ	

Подпись: _____

ПРИЛОЖЕНИЕ Е, Схема 1-Типовая последовательность сборки изделия при изготовлении по индивидуальным заказам
(табличный вариант)







*- для изделий, у которых применение клеевой технологии нецелесообразно или невозможно

Схема 2 - Подготовка верхней одежды к первой примерке при минимально-необходимой степени

