

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Учреждение образования
«Витебский государственный технологический университет»

КОНСТРУИРОВАНИЕ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по дипломному проектированию
для студентов специальности 1-50 01 02
«Конструирование и технология швейных изделий»
специализации 1-50 01 02 02
«Конструирование швейных изделий»

Витебск
2015

УДК 687.12(07)

Конструирование швейных изделий: методические указания по дипломному проектированию для студентов специальности 1-50 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий» специализации 1-50 01 02 02 «Конструирование швейных изделий»

Витебск: Министерство образования Республики Беларусь, УО «ВГТУ», 2015.

Составители: доц. Наурзбаева Н.Х.,
ст.преп. Овчинникова И.П.,
доц. Пантелеева А.В.

В методических указаниях определены задачи и тематика дипломного проектирования, изложены рекомендации к выполнению основных разделов. Настоящие указания предназначены для самостоятельной работы при выполнении дипломных проектов для студентов специализации 1-50 01 02 02 «Конструирование швейных изделий».

Одобрено кафедрой конструирования и технологии одежды УО «ВГТУ». Протокол № 3 от 20 октября 2015 г.

Рецензент: Горбачик В.Е.
Редактор: Ботезат Л.А.

Рекомендовано к опубликованию редакционно-издательским советом
УО «ВГТУ» 30 октября 2015 г. Протокол № 8.

Ответственный за выпуск Кореневская Г.Н.

Учреждение образования
«Витебский государственный технологический университет»

Подписано к печати 26.11.15. Формат 60x90 1/16. Уч.-изд.лист 2,8.
Печать ризографическая. Тираж 85 экз. Заказ № 330.

Отпечатано на ризографе учреждения образования
«Витебский государственный технологический университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/172 от 12.02.2014.
210035, г. Витебск, Московский пр-т, 72.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	5
1.1 Цели и задачи дипломного проектирования	5
1.2 Тематика и содержание дипломных проектов	6
1.3 Тематика и содержание дипломных работ	8
1.4 Защита дипломных проектов (работ)	9
1.5 Требования к оформлению текстовой и графической частей дипломных проектов и работ	10
2. Методические указания к выполнению основных разделов диплом- ного проекта	13
2.1 Техническое задание	13
2.1.1 Характеристика проектируемого изделия и его основные функции	13
2.1.2 Разработка требований к проектируемому изделию	14
2.1.3 Выбор и характеристика материалов, входящих в пакет проектируемого изделия	14
2.1.4 Характеристика нормативной документации, учитывае- мой при проектировании изделия	15
2.2 Техническое предложение	15
2.2.1 Характеристика направления моды для заданного ассор- тимента изделий	15
2.2.2 Разработка серии новых моделей одежды	16
2.3 Эскизный проект	16
2.3.1 Обоснование выбора методики конструирования	17
2.3.2 Исходные данные для разработки чертежей конструкции	17
2.3.3 Расчет и построение чертежей базовой (БК) и исходной модельной (ИМК) конструкции	19
2.3.4 Разработка чертежей модельной конструкции (МК)	19
2.3.5 Проверка конструкции в процессе раскроя и изготовления образца модели	21
2.4 Технический проект	22
2.5 Разработка рабочей документации	23
2.5.1 Разработка и оформление лекал основных деталей изде- лия	23
2.5.2 Разработка и оформление лекал производных деталей из основного материала	24
2.5.3 Разработка и оформление лекал деталей из прокладочных материалов	25
2.5.4 Разработка и оформление лекал деталей подкладки	25
2.5.5 Разработка и оформление вспомогательных лекал	26
2.5.6 Градация лекал	27
2.5.7 Разработка технического описания	27
2.6 Ресурсоэнергосбережение	28

Выводы	29
Литература	30
Приложение А. Форма титульного листа пояснительной записки дипломного проекта	33
Приложение Б. Форма титульного листа дипломной работы	34
Приложение В. Образец оформления реферата к пояснительной записке дипломного проекта (к дипломной работе) ..	35
Приложение Г. Пример оформления списка использованных источников	36
Приложение Д. Размеры выполнения и образец заполнения основной надписи на листах графической части	42
Приложение Е. Пример формы «Технического задания»	43
Приложение Ж. Образец выполнения чертежа сборочной схемы узла	44
Приложение И. Пример оформления таблицы измерений изделия в готовом виде	45

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Цели и задачи дипломного проектирования

Дипломное проектирование является важнейшей частью итоговой государственной аттестации дипломированного специалиста по специализации 1-50 01 02 02 «Конструирование швейных изделий». В процессе дипломного проектирования выявляется его теоретическая и практическая подготовка к решению профессиональных задач в сфере создания конструкций новых моделей одежды.

Предлагаемые студентам для самостоятельной разработки темы дипломных проектов и работ являются комплексными и предполагают детальную разработку следующих взаимосвязанных вопросов: художественных, материало-ведеских, конструкторских, технологических и экономических, а также вопросов безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Инженерное проектирование одежды, частью которого является и дипломное проектирование – это процесс, в котором научная, эстетическая и техническая информации используются для создания конструкций новых видов одежды или новой конструкции традиционных видов одежды.

Одежда обладает сложной композицией, в основе которой лежит развитая объемно-пространственная структура, поэтому правильнее говорить не о чисто конструкторских, а о художественно-конструкторских решениях. Для одежды промышленного способа производства важным элементом таких решений является технологическая проработанность конструкций. Безусловно, не менее важными на этапе проектирования одежды являются экономические аспекты и вопросы ее продвижения к конкретному потребителю.

Дипломное проектирование позволяет объединить все рассмотренные аспекты создания новых моделей одежды при решении конкретной темы. При этом студент должен продемонстрировать умение применять для этого полученные знания.

Требования к дипломному проектированию сформулированы в государственном образовательном стандарте Республики Беларусь (ОСВО 1-50 01 02-2013). **Дипломный проект** или **дипломная работа** инженера по специализации 1-50 01 02 02 «Конструирование швейных изделий» представляет собой за-конченную разработку, в которой должны решаться следующие вопросы:

- актуальные задачи для предприятий различных форм собственности в швейной промышленности по проектированию и оптимизации конструкторско-технологических решений с целью обеспечения конкурентоспособности изделий;
- проработка эстетических, технических, экономических, экологических аспектов проектируемых изделий и вопросы ресурсосбережения при их изготовлении в условиях массового производства;

- разработка и представление полного комплекта конструкторской документации, необходимой для внедрения разработанных моделей в производство.

При выполнении данной разработки выпускник должен показать:

- умение формулировать проблему, цели и задачи с учетом анализа потребительских предпочтений;
- умение анализировать композиционное построение и выбирать оптимальное решение новой модели на основе анализа моделей-аналогов;
- умение проектировать конструкции изделий с учетом свойств различных материалов, входящих в пакет изделия;
- умение разрабатывать технологические параметры для эффективного изготовления проектируемого изделия в технологических потоках;
- знание и умение применять технические нормативно-правовые акты при создании и оформлении комплекта конструкторской документации для внедрения новой модели в производство;
- умение оценивать технико-экономические показатели разработанных моделей.

Обязательным требованием к дипломному проектированию является использование компьютерных технологий при решении поставленных задач и при оформлении пояснительной записки и графической части дипломного проекта или работы.

1.2 Тематика и содержание дипломных проектов

Дипломный проект выполняется по теме «Проектирование новой модели (новых моделей) одежды». В теме дипломного проекта указываются ассортимент и предприятие-заказчик, которые определяются местом прохождения преддипломной практики.

Количество разрабатываемых в дипломном проекте моделей определяется ассортиментной группой. При проектировании одежды пальтово-костюмной группы, а также курток, плащей и других изделий на подкладке разрабатывается и представляется к защите **одна модель** заданного ассортимента. При проектировании одежды платьево-блузочного ассортимента, мужских сорочек, корсетных изделий, одежды для купания, белья в дипломном проекте разрабатываются конструкции и изготавливаются не менее **трех моделей**.

Дипломные проекты могут включать выполнение и оформление специального задания при раскрытии отдельного раздела проекта. В этом случае специальное задание допускается оформлять в виде приложения к дипломному проекту.

Структура **пояснительной записи дипломного проекта** включает следующие разделы.

Введение

- 1 Техническое задание
 - 1.1 Характеристика проектируемого изделия и его основные функции
 - 1.2 Разработка требований к проектируемому изделию
 - 1.3 Выбор и характеристика материалов, входящих в пакет проектируемого изделия
 - 1.4 Характеристика нормативной документации, используемой при проектировании изделия
- 2 Техническое предложение
 - 2.1 Характеристика рекомендаций направлений моды для заданного ассортимента изделий
 - 2.2 Разработка серии новых моделей одежды
- 3 Эскизный проект
 - 3.1 Обоснование выбора методики конструирования
 - 3.2 Исходные данные для разработки чертежей конструкции
 - 3.3 Расчет и построение базовой и исходной модельной конструкций
 - 3.4 Разработка чертежей модельной конструкции
 - 3.5 Проверка конструкции в процессе раскroя и изготовления образца модели
- 4 Технический проект
 - 5 Разработка рабочей документации
 - 5.1 Разработка и оформление лекал основных деталей изделия
 - 5.2 Разработка и оформление лекал производных деталей из основного материала
 - 5.3 Разработка и оформление лекал деталей из прокладочных материалов
 - 5.4 Разработка и оформление лекал деталей подкладки
 - 5.5 Разработка и оформление вспомогательных лекал
 - 5.6 Градация лекал
 - 5.7 Разработка технического описания
 - 6 Ресурсоэнергосбережение
 - 7 Расчет технико-экономических показателей
 - 8 Охрана труда и промэкология
- Выводы
- Список использованных источников
- Приложения

При разработке в дипломном проекте трех моделей одежды разделы пояснительной записки с первого по пятый, включая пункт 5.5, выполняются для всех разрабатываемых моделей. Подраздел 3.5 «Проверка конструкции в процессе раскroя и изготовления образца модели», а также все остальные разделы и подразделы пояснительной записи разрабатываются и оформляются только для одной модели по выбору.

Разделы 7 и 8 выполняются и оформляются по методическим указаниям консультирующих кафедр.

Графическая часть дипломного проекта включает следующие обязательные листы.

1. Плакат «Техническое задание».
2. Плакат «Серия эскизных предложений моделей одежды».
3. Чертежи базовой, исходной модельной и модельной конструкций одежды.
4. Чертежи лекал основных и схемы построения производных деталей одежды из основной ткани.
5. Схемы построения вспомогательных лекал.
6. Сборочные схемы обработки основных узлов проектируемой модели.
7. Чертежи градации по размерам лекал основных деталей.

При разработке в дипломном проекте **трех моделей** одежды чертежи базовой, исходной модельной и модельной конструкций представляются для всех трех моделей, а остальные листы графической части выполняются только для одной модели по выбору.

1.3 Тематика и содержание дипломных работ

Темы **дипломных** исследовательских **работ** выбираются студентами и окончательно утверждаются руководителями.

Примерные темы исследовательских дипломных работ:

- Разработка коллекции моделей и рациональной конструкции ... (ассортимент задается);
- Исследование и разработка рациональной ассортиментной серии моделей одежды ... (ассортимент задается);
- Исследование и разработка типовых базовых конструктивных основ и серии новых моделей ... (ассортимент задается).

В отличие от дипломного проекта содержание дипломных работ определяется структурой проведения исследовательских работ. **Общая структура дипломных работ** включает следующие основные разделы.

Введение

1. Анализ состояния вопросов по существу исследования (аналитический обзор информационных источников). Этот раздел заканчивается формулировкой вопросов для постановки задач исследований.

2. Собственно проведение исследований по предложенной теме. В этом разделе используются различные методики проведения эксперимента (методика излагается в дипломной работе). Например, могут выполняться:

- исследования по изучению потребительских предпочтений на основе анкетного опроса потребителей и статистической обработки результатов опроса;

- анализ конструктивного решения моделей-аналогов;
 - эксперимент по установлению выделенных в процессе анализа свойств материалов для формирования рационального состава пакета материалов, параметров изделий и методов их обработки и др.
3. Разработка рациональной конструкции новой модели (моделей) одежды в соответствии с типовыми стадиями проектирования.
 4. Разработка конструкторской документации на новую модель одежды.
 5. Ресурсоэнергосбережение.
 6. Расчет технико-экономических показателей.
 7. Охрана труда и промэкология.

Выводы

Список использованных источников

Приложения

Разделы 3 и 4 выполняются по аналогии с соответствующими разделами и подразделами дипломного проекта, но с обязательным учетом результатов выполненных исследований. Отдельные разделы и подразделы, касающиеся разработки конструкторской документации на новую модель одежды могут исключаться. **Решение об исключении этих разделов должно утверждаться по предложению руководителя дипломной работы на заседании кафедры «Конструирование и технология одежды».**

Разделы 5, 6 и 7 также могут основываться на результатах проведенных исследований.

Разделы 6 и 7 выполняются и оформляются по методическим указаниям консультирующих кафедр.

Окончательная структура, а также название разделов и подразделов дипломной работы определяются на основе консультаций дипломника с его руководителем.

Графическая часть дипломной работы включает все **обязательные листы** по аналогии с графической частью дипломного проекта (смотри п. 1.2 данных методических указаний).

Отдельные обязательные листы в дипломной работе могут быть заменены плакатами, отражающими результаты исследовательской части. **Решение о замене должно утверждаться по предложению руководителя дипломной работы на заседании кафедры «Конструирование и технология одежды».**

1.4 Защита дипломных проектов (работ)

Законченный дипломный проект (дипломная работа), подписанный студентом и консультантами, представляется руководителю, который подписывает его и составляет отзыв.

Допуск студента к защите фиксируется подписью заведующего кафедрой на титульном листе дипломной работы или пояснительной записки дипломного проекта.

Дипломный проект (дипломная работа), допущенный к защите, направляется заведующим кафедры на рецензирование. Студент должен ознакомиться с рецензией до защиты дипломного проекта (работы).

Студент защищает дипломный проект (дипломную работу) перед государственной экзаменационной комиссией (ГЭК). К защите он должен подготовить доклад или доклад и компьютерную презентацию, в которых следует отразить принятые решения и основные результаты дипломного проектирования, рекомендации по их практическому использованию.

При отсутствии компьютерной презентации графическая часть дипломного проекта (работы) должна выполняться на листах формата А1 (594×840 мм). Листы графической части, оформляемые как чертежи, выполняются в масштабе 1:2. Для отдельных видов изделий (детская одежда для младших возрастных групп, корсетные изделия, белье, одежда для купания) допускается использовать масштаб 1:1.

При использовании для защиты дипломного проекта (работы) компьютерной презентации графическую часть (только **обязательные листы**) выполняют на листах формата А3 в двух экземплярах. В этом случае масштаб чертежей студент выбирает самостоятельно, но этот **масштаб должен быть одинаковым для всех наименований листов**. Не рекомендуется распечатывать слайды презентации.

После защиты пояснительные записки дипломных проектов (дипломные работы) и графическая часть (в одном экземпляре) в установленном порядке сдаются в архив университета. Все листы графической части должны быть оформлены в установленном порядке и подписаны руководителем дипломного проекта (работы) независимо от формы защиты.

1.5 Требования к оформлению текстовой и графической частей дипломных проектов и работ

Текстовая часть дипломной работы или пояснительная записка дипломного проекта должны включать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- бланк задания на дипломный проект (работу);
- реферат;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- выводы;
- список использованных источников;
- приложения.

Титульный лист оформляется по форме согласно **приложению А или Б**; год, указываемый на титульном листе, соответствует году представления дипломного проекта (работы) работы к защите.

Бланк задания студенты получают у руководителя дипломного проекта (работы) или в лаборантской кафедры «Конструирование и технология одежды».

Реферат оформляется по завершении работы над дипломным проектом (работой) по форме согласно **приложению В**.

Список использованных источников составляется в соответствии с **приложением Г**.

Остальные позиции выполняются в соответствии с пунктами 1.2 и 1.3 данных методических указаний.

Текстовая часть дипломного проекта (дипломной работы) печатается с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210x297 мм). Набор текста осуществляется с использованием текстового редактора Word. При этом рекомендуется использовать шрифты типа Times New Roman размером 14 пунктов через 1 межстрочный интервал. Абзацы в тексте начинают отступом 1,25 см, одинаковым по всему тексту.

Устанавливаются следующие размеры полей: верхнего и нижнего - 20 мм, левого - 30 мм, правого - 10 мм.

Текст основной части делят на разделы, подразделы, пункты.

Заголовки разделов печатают прописными (заглавными) буквами в середине строк, используя полужирный шрифт с размером на 1-2 пункта больше, чем шрифт в основном тексте. Заголовки подразделов и пунктов печатают с абзацного отступа строчными буквами (кроме первой прописной) полужирным шрифтом с размером шрифта основного текста. В конце заголовков точку не ставят.

Расстояние между заголовком и текстом должно составлять 1-2 межстрочных интервала. С нового листа следует начинать **только новый раздел** пояснительной записи.

Нумерация страниц выполняется арабскими цифрами. Первой страницей является титульный лист, второй и третьей – бланк задания, четвёртой – «Реферат», пятой – первая страница «Содержания» и т.д. На титульном листе, бланке задания, «Реферате» и «Содержании» номер страницы не ставят, на последующих листах номер проставляют в центре нижней части листа без точки в конце.

Нумерация разделов, подразделов, пунктов, рисунков, таблиц дается арабскими цифрами без знака №.

Разделы «Реферат», «Содержание», «Введение», «Выводы», «Список использованных источников» не имеют номеров. Остальные разделы нумеруют по порядку.

Подразделы нумеруют в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из порядковых номеров раздела и подраздела, разделенных точками, например: «1.3» (третий подраздел первого раздела).

Пункты нумеруют арабскими цифрами в пределах каждого подраздела. Номер пункта состоит из порядковых номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками, например: «1.3.2» (второй пункт третьего подраздела первого раздела). Точки в конце нумерации не ставят.

Заголовки разделов, подразделов и пунктов приводят после их номеров через пробел.

В текстовой части рекомендуется использовать таблицы и рисунки.

Таблицы следует располагать непосредственно на странице с текстом после абзаца, в котором они упоминаются впервые, или отдельно на следующей странице. Иллюстрации (рисунки, фотографии, чертежи, схемы) рекомендуется располагать на отдельных листах. Чертежи в текстовой части выполняются в масштабе 1:5 или 1:4 и оформляются, как иллюстрации. Таблицы и иллюстрации должны быть расположены так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота пояснительной записи или с поворотом по часовой стрелке. Иллюстрации и таблицы, которые расположены на отдельных листах текстовой части, включают в общую нумерацию страниц (с проставлением номера страницы).

Иллюстрации и таблицы обозначают соответственно словами «рисунок» и «таблица» и нумеруют последовательно в пределах каждого раздела (таблица 2.1 – первая таблица во втором разделе; рисунок 3.2 – второй рисунок в третьем разделе).

На все таблицы и иллюстрации должны быть ссылки в тексте. Слова «рисунок» или «таблица» в подписях к рисунку, таблице и в ссылках на них не сокращают.

Иллюстрации и таблицы имеют наименование. Слово «Таблица», номер и наименование таблицы помещают слева над таблицей, отделяя знаком тире номер от наименования. Слово «Рисунок», номер и наименование иллюстрации располагают внизу по центру страницы, отделяя знаком тире номер от наименования. Точку в конце нумерации и наименований не ставят.

При оформлении таблиц рекомендуется применять в таблице шрифт на 1-2 пункта меньший, чем в текстовой части в целом. Не следует включать в таблицу графу «Номер по порядку». Таблицу допускается переносить на следующий лист. При переносе части таблицы на другой лист ее заголовок указывают один раз над первой частью, слева над другими частями пишут слово «Продолжение», после слова «Продолжение» указывают номер таблицы, например: «Продолжение таблицы 1.2».

В текстовой части дипломных проектов и работ не допускается применять сокращения слов, кроме установленных правилами орфографии и государственными стандартами.

В тексте дипломник обязан давать ссылки на информационные источники, материалы из которых используются в дипломном проекте (работе). Ссылки на источники в тексте осуществляются путем приведения номера в соответствии со списком использованных источников. Номер источника по списку за-

ключается в квадратные скобки. Список использованных источников формируется в порядке появления ссылок в тексте пояснительной записки.

Графическая часть дипломного проекта (работы) выполняется в виде чертежей или плакатов.

Рабочее поле **чертежа** должно иметь рамку, отстоящую от кромки листа сверху, справа и снизу на 5 мм, слева на 20 мм. В правом нижнем углу рабочего поля должна размещаться **основная надпись (штамп)**. Пример основной надписи (штампа) приведен в **приложении Д**. Для ее заполнения используется шифр, который состоит из буквенного обозначения: названия учреждения образования, ДП или ДР – дипломный проект или дипломная работа, номера зачетной книжки, вида обучения (ДО или ЗО – дневное или заочное обучение) и года выполнения дипломного проекта (работы), разделенных дефисами, например, УО ВГТУ-ДП-23495-ЗО-2015. **Основная надпись (штамп) независимо от формата и масштаба чертежа всегда выполняется в натуральную величину.**

Плакат, как правило, имеет название. На плакатах рамка и основная надпись (штамп) выполняются на обратной стороне листа.

Толщина линий на всех чертежах должна соответствовать стандартам. Толщина сплошной основной линии должна быть в пределах от 0,6 мм до 1,5 мм. Толщина сплошной тонкой линии по отношению к основной составляет от 1/2 до 1/3. Рамка чертежа выполняется сплошной основной линией [1].

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ к выполнению основных разделов дипломного проекта

2.1 Техническое задание

Стадия технического задания представляет собой раздел дипломного проекта, в котором устанавливаются требования к проектируемому изделию в зависимости от его вида и назначения,дается описание исходных данных, необходимых для разработки новой модели (моделей) одежды.

Техническое задание (ТЗ) включает:

- характеристику проектируемого изделия, включая его назначение, функции и условия эксплуатации;
- разработку требований к изделию;
- выбор и характеристику материалов для изделия;
- установление нормативной документации для проектирования новых моделей одежды выбранного ассортимента.

2.1.1 Характеристика проектируемого изделия и его основные функции

Исходные данные на разработку новой модели одежды формулируются в соответствие с темой дипломного проекта или работы. В данном подразделе

необходимо четко определить следующие позиции дипломного проектирования:

- наименование изделия в соответствии со стандартом [2];
- назначение изделия и условия его эксплуатации;
- сезон эксплуатации изделия;
- географический район, для которого предназначено проектируемое изделие;
- общая характеристика возрастной группы, потребительские предпочтения этой группы;
- базовый размер типовой фигуры, а также диапазон размеров и ростов, на который рекомендуется разрабатывать конструкторскую документацию на проектируемое изделие.

В данном подразделе рекомендуется представить подробную характеристику перечисленных позиций в описательной форме. Например, при проектировании новой модели костюма или комплекта необходимо указать возможные варианты их состава; при проектировании пальто следует определиться с его назначением (летнее, облегченное, демисезонное, утепленное, зимнее) и акцентировать внимание на правильный выбор пакета материалов; для нетрадиционных видов изделий – объяснить особенности их эксплуатации и т.п.

2.1.2 Разработка требований к проектируемому изделию

С учетом определенных в п. 2.1.1 исходных данных следует кратко и обоснованно изложить требования к проектируемому изделию. Для этого рекомендуется воспользоваться структурной иерархической схемой показателей качества одежды, разработанной Кобляковой Е.Б [3].

Непременным условием выполнения данного раздела является конкретность рассмотрения требований к заданному виду изделия с приведением (по возможности) данных о нормативных показателях свойств в соответствие с ранее сформулированными исходными данными.

Требования к изделию могут быть представлены в описательной форме или в виде таблицы.

2.1.3 Выбор и характеристика материалов, входящих в пакет проектируемого изделия

При описании материалов, предлагаемых для проектируемого изделия, следует принять следующую последовательность оформления данного раздела:

- обоснование выбора конкретных материалов с учетом вида и назначения изделий, направления моды и развития текстильного производства;
- характеристика свойств выбранных в пакет проектируемого изделия материалов, которые следует учитывать при моделировании, конструировании и пошиве изделий.

Например, необходимо обязательно указать волокнистый состав материалов, описать цветовую гамму, особенности переплетения, наличие рисунка (для рисунков в клетку, полоску – величину раппорта), наличие ворса, блеска, ширину, величину усадки и другие свойства.

В данном подразделе необходимо обосновать выбор и представить характеристику всех материалов, входящих в пакет изделия (изделий): основных, материалов отделки, подкладки, прокладок (термоклеевых, неклеевых, утепляющих), фурнитуры, ниток. Характеристика каждого вида материала приводится в табличной или описательной форме [4].

2.1.4 Характеристика нормативной документации, учитываемой при проектировании изделия

Большое внимание на стадии проектирования одежды уделяется соблюдению нормативных документов. К ним относятся ГОСТы, стандарты Республики Беларусь (СТБ) и другие технические нормативно-правовые акты (ТНПА).

С учетом проектируемого ассортимента в данном разделе проекта приводится краткий перечень данных документов и указывается, какие из рассматриваемых в нем вопросов были учтены при разработке конструкции, конструкторской документации и технологии изготовления изделия.

Перечень и характеристика ТНПА могут быть представлены в табличной форме.

После выполнения раздела «Техническое задание» разрабатывается форма технического задания, которая представляется на отдельном рисунке в текстовой части и в виде плаката в графической части проекта.

Пример формы «Технического задания» представлен в приложении Е.

2.2 Техническое предложение

На стадии технического предложения следует рассмотреть направление моды для проектируемого ассортимента изделий на текущий или предстоящий сезон; разработать эскизное предложение серии новых моделей одежды; обосновать выбор основной модели (моделей) для дальнейшего проектирования.

2.2.1 Характеристика направления моды для заданного ассортимента изделий

С учетом технического задания и на основе анализа различных информационных источников рассматривается характеристика направления моды для заданного ассортимента изделий с позиций его актуальности, современных стилевых решений, силуэтных форм, отделок и др. Рекомендуется представить фотографии, иллюстрирующие тенденции моды.

Возможно представление фотографий или эскизов моделей-аналогов, уже разработанных на предприятиях (по результатам преддипломной практики) с выполнением их анализа.

2.2.2 Разработка серии новых моделей одежды

В соответствии с техническим заданием, выбранным пакетом материалов, рекомендациями направления моды, разрабатывается серия новых моделей одежды, которая представляется в виде эскизного предложения: эскизы **пяти моделей**, вид спереди (на фигуре) и сзади (допускается без фигуры), в цвете, в свободной подаче. Эскизы приводятся в пояснительной записке на рисунках и в графической части на плакате.

В описательной форме представляется характеристика всей серии моделей. Необходимо подтвердить, насколько в предлагаемой серии моделей учитываются сформулированные ранее требования к проектируемому изделию.

Затем следует обосновать выбор одной или нескольких моделей для дальнейшего проектирования (смотри п. 1.2 данных методических указаний).

Для выбранных для дальнейшего проектирования моделей составляется подробное описание внешнего вида [5].

2.3 Эскизный проект

Эскизный проект – это совокупность конструкторских документов, которые должны содержать принципиальные конструктивные решения, дающие общее представление об изделии, а также данные, определяющие назначение и основные параметры разрабатываемого изделия.

При разработке конструкции новой модели одежды в данном разделе дипломного проекта (работы) необходимо выполнить следующие виды работ:

- обосновать выбор методики конструирования одежды и привести ее краткую характеристику;
- выбрать исходные данные для построения чертежей конструкции новой модели одежды;
- привести расчеты и разработать чертежи базовой и исходной модельной конструкции (БК и ИМК) проектируемого изделия (изделий);
- разработать модельную конструкцию (конструкции) (МК) выбранной для проектирования модели (моделей);
- разработать первичные лекала и раскроить изделие (изделия);
- выполнить проверку и уточнение модельной конструкции (конструкций) в процессе подготовки и проведения примерок;
- окончательно изготовить образец изделия (изделий).

При разработке трех моделей (для однослоиной одежды) разработку базовой (БК), исходной модельной (ИМК) и модельной (МК) конструкций производят на все разрабатываемые модели.

2.3.1 Обоснование выбора методики конструирования

Для разработки конструкции новой модели одежды необходимо обосновать выбор, привести название и краткую характеристику методики конструирования одежды.

Выбранная методика должна основываться на данных современной размежевой типологии населения, учитывать в структуре формул возможность использования оптимальных величин прибавок на свободное облегание, отражающих перспективное направление моды, обеспечивать рациональную конструкцию основных деталей, типовое положение и форму основных формообразующих элементов и характер технологической обработки для придания одежде объемной формы.

Принятая методика конструирования должна обеспечить необходимую точность расчетов, построение чертежа и воспроизведение модели в условиях массового производства одежды.

В качестве рекомендуемых при промышленном проектировании по согласованию с руководителем проекта можно использовать методики конструирования одежды ЦНИИШП, методику «Мюллер и сын» и другие методики, используемые в промышленности для разрабатываемого ассортимента [6-8].

2.3.2 Исходные данные для разработки чертежей конструкции

Исходные данные устанавливают, исходя из выбранного метода построения чертежа конструкции. В современных методиках конструирования в качестве исходных данных используют:

- эскиз модели;
- размерные признаки тела человека (типовой фигуры);
- конструктивные прибавки;
- технологические припуски на усадку и уработку;
- данные о свойствах основных материалов.

В зависимости от выбранной методики в данном подразделе приводится размерная характеристика типовой фигуры, на которую предлагается разрабатывать конструкцию новой модели (моделей) одежды.

Значения размерных признаков типовой фигуры, определяемые из действующих стандартов, приводят в табличной форме (табл. 2.1) [9-12].

Таблица 2.1 – Размерная характеристика типовой фигуры

Размер _____ Рост _____ Полнотная группа _____

Номер и наименование размерного признака	Обозначение размерного признака	Величина размерного признака типовой фигуры, см
1	2	3

Информация о форме проектируемого изделия задается набором конструктивных прибавок (ПК) к размерным признакам фигуры на основных конструктивных участках.

Значения конструктивных прибавок на различных участках конструкции выбирают в зависимости от рекомендаций направления моды для разрабатываемого вида одежды определенного покроя и силуэта, с учетом свойств выбранных материалов и представляют в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Прибавки конструктивные (ПК) на основных участках конструкции

(наименование изделия)			
Наименование прибавки (ПК)	Условное обозначение прибавки	Величины прибавки, см	
		рекомендуемые	принятые в проекте
Прибавка по линии груди	Пг		
Прибавка по линии талии	Пт		
Прибавка по линии бедер	Пб		
Прибавка на свободу проймы	Пспр		

Величина конструктивной прибавки по линии груди и ее распределение по основным конструктивным участкам изделия должна быть увязана с рекомендациями направления моды. Распределение прибавки по груди по основным участкам представляется по форме таблицы 2.3.

Таблица 2.3 – Распределение конструктивной прибавки (ПК) по линии груди по участкам спинки, проймы и переда, см

Прибавка по линии груди, Пг	Прибавка к спинке, Пс	Прибавка к пройме, Ппр	Прибавка к переду, Пп

При проектировании в дипломном проекте (работе) комплектов (костюмов) выбор основных конструктивных прибавок необходимо выполнить для всех изделий, входящих в комплект (костюм), как плечевых, так и поясных.

Величины прибавок на пакет, которые зависят от толщины выбранных материалов, на основных конструктивных участках входят в состав конструктивных прибавок и, в зависимости от методики конструирования, могут быть представлены в расчетной таблице.

Свойства используемых материалов учитывают и при определении значений технологических припусков на усадку (уработку) материалов при ВТО и термодублировании. В данном подразделе следует пояснить, как рассчитывается припуск технологический на усадку и уработка при построении базовой конструкции изделия (изделий), указать его величины в процентах [13].

Если свойства материалов, необходимые для разработки конструкции, неизвестны, необходимо провести их исследование по известным методикам.

2.3.3 Расчет и построение базовой (БК) и исходной модельной (ИМК) конструкции

В данном разделе необходимо выполнить и представить в табличной форме расчет основных деталей базовой и исходной модельной конструкций проектируемого изделия (изделий) заданного размера, роста и полнотной группы. Форма расчетной таблицы выбирается в соответствии с методикой конструирования. На рисунках следует представить чертежи БК и ИМК в выбранном масштабе.

В конце подраздела для плечевых изделий приводят расчеты для распределения надсечек по окату рукава и пройме [14,15]. Расчеты следует проиллюстрировать, указав общую величину посадки рукава и ее распределение между участками (табл. 2.4).

Таблица 2.4 – Распределение посадки по окату рукава (Ппос)

Участок проймы		Величина посадки		Участок оката рукава
номер	длина проймы, см	%	см	длина оката, см
1				
2				
3				
и т.д.				
Итого	длина проймы	100	величина посадки	длина оката

2.3.4 Разработка чертежей модельной конструкции (МК)

Для разработки модельной конструкции проектируемого изделия оформляется технический эскиз основной модели (моделей), вид спереди и сзади в одном масштабе. Технический эскиз выполняется с учетом размеров и пропорций фигуры. На эскизе должны быть нанесены вертикальные линии симметрии, а также линии груди или глубины проймы, талии, бедер, коленей и др., в соответствии с их положением на чертеже конструкции. На техническом эскизе наносят положение точек, характеризующих модельные особенности проектируемого изделия.

По техническому эскизу определяют коэффициенты подобия по вертикали и горизонтали, используя размерные признаки фигуры или размеры изделия, имеющие наименьшие искажения при отображении на плоскости (высота головы, длина спины до талии, ширина плечевого ската, расстояние между сосковыми точками и др.) и соответствующие размеры на техническом эскизе модели [14].

С учетом коэффициента подобия определяют размеры и расположение конструктивных элементов новой модели, расчеты сводят в таблицу 2.5.

Таблица 2.5 – Расчет конструктивных и декоративных элементов модели

Наименование конструктивного участка	Условное обозначение на эскизе	Величина конструктивного участка, см	
		на эскизе	M1:1
1	2	3	4

При разработке в дипломном проекте трех моделей одежды технические эскизы и расчет конструктивных и декоративных элементов выполняют для всех трех моделей.

В процессе конструктивного моделирования уточняют композиционное решение основных элементов конструкции: силуэт, пропорции, положение вытачек, рельефных швов, кокеток, размеры и форму борта, лацкана, воротника, застежку, положение и размеры карманов, хлястиков и других элементов модели. Длину изделия и длину рукава целесообразно выбирать по модели или по шкале длин с учетом направления моды, вида изделия и возрастной группы потребителя. Размеры таких деталей, как карманы, пояса, хлястики, планки, шлевки и др. можно выбирать с учетом унификации и нормализации размеров этих деталей.

Для внесения модельных изменений используются известные методы конструктивного моделирования [14,15]. В пояснительной записке приводится краткая характеристика этапов внесения модельных особенностей в описательной форме, включая построение воротников.

Разработку модельных конструкций изделий с рукавами различных покроев (рубашечный, реглан, цельнокроенный и др.) следует проводить в два этапа:

- на первом этапе выполняется построение или преобразование чертежа конструкции с втачным рукавом в конструкцию другого покрова (построение ИМК);
- на втором этапе в чертеж ИМК вносят модельные особенности в соответствии с эскизом модели.

После внесения модельных изменений необходимо проверить детали новой конструкции на соответствие длины и сопряжения монтируемых срезов: боковых, плечевых, локтевых и передних срезов рукава, положение надсечек и т.д. Обязательно нужно проверить сопряженность срезов горловины, проймы, низа изделия, оката и низа рукава и др.

Чертежи модельной конструкции проектируемого изделия (изделий) должны быть представлены в пояснительной записке в любом удобном масштабе (одинаковом для всех чертежей) и в графической части проекта в соответствии с п. 1.4 методических указаний.

2.3.5 Проверка конструкции в процессе раскroя и изготовления образца модели

При использовании для конструирования одежды расчетно-графических методов построения получают первичные чертежи конструкций одежды. Для уточнения первичных чертежей предусматривают изготовление макетов или образцов новых моделей одежды с проведением примерок, в процессе которых окончательно отрабатывают конструкцию и методы обработки [16].

Для раскroя макета или изделия используют первичные лекала. Исходными данными для построения первичных лекал являются чертежи деталей МК, данные о свойствах применяемых материалов, рекомендуемые методы технологической обработки, применяемое оборудование и спецпредспоследствия.

При построении первичных лекал выбирают припуски на швы и на подгиб низа изделия и рукава [17-19]. Контуры лекал оформляют с учетом очередности обработки швов. На лекалах деталей проставляют монтажные надсечки, наносят направление нитей основы, необходимые маркировочные надписи.

Раскладку лекал на ткани и раскroй макета или образца модели производят в соответствии с ТУ на раскroй, а если необходимо, с учетом припусков на уточнение (подгонку) изделия на фигуре в процессе примерок [16].

В пояснительной записке **на примере одной модели** необходимо описать особенности раскroя деталей из основного материала, характеристику и вид раскладки лекал. **Схему раскладки лекал** для раскroя деталей первичного образца **из основного материала** представляют на рисунке. На схеме следует указать вид раскладки, размеры рамки раскладки, способ настилания, процент межлекальных выпадов, на деталях наносят направление нитей основы, номера деталей по спецификации.

Подготовку макета или образца к примеркам и их выполнение производятся с учетом конструктивных особенностей модели согласно рекомендациям, приведенным в литературе [3,16]. Все изменения и уточнения, выявленные в процессе примерок, должны быть внесены в чертежи конструкции и лекала.

В пояснительной записке также на примере одной модели необходимо описать подготовку и проведение примерок. Количество примерок зависит от ассортимента и сложности модели. Затем приводится перечень конструктивных дефектов, возникших при проведении примерки (примерок), причины их возникновения и способы устранения (таблица 2.6) [20].

Таблица 2.6 – Дефекты конструкции и способы их устранения

Внешний вид дефекта (эскиз)	Причина возникновения дефекта	Схема устранения дефекта
1	2	3

2.4 Технический проект

Технический проект – совокупность конструкторских документов, которые должны содержать окончательные решения, дающие полное представление об устройстве разрабатываемого изделия и исходные данные для разработки рабочей документации.

На этой стадии выполнения дипломного проекта дается обоснование выбора методов технологической обработки изделия и осуществляется разработка чертежей сборочных схем основных конструктивных узлов изделия (изделий).

Технология изготовления новой модели определяется ее конструктивным построением, свойствами используемых материалов, применяемым оборудованием. Для изготовления новой модели в условиях массового производства необходимо выбрать прогрессивные методы соединения деталей, учесть рекомендации унифицированной технологии, предусмотреть эффективные методы обработки и использование современного оборудования [17-19]. **Следует также учитывать оборудование и способы технологической обработки, применяемые на предприятии, для которого разрабатывается новая модель (модели) одежды.**

С учетом всех перечисленных факторов определяются параметры ниточных способов соединения (ширина швов в см, частота строчек, номера ниток, игл) и рекомендуемые режимы влажно-тепловой обработки и клеевых соединений. Данные рекомендации представляются в пояснительной записке в табличной форме (табл. 2.7, 2.8).

Таблица 2.7 – Рекомендации для ниточного соединения деталей изделия

Наименование швов	Ширина швов, см	Номер ниток	Частота строчек	Номер игл
1	2	3	4	5

Таблица 2.8 – Рекомендации режимов ВТО

Вид операции ВТО	Температура, С	Масса утюга, кг	Время обработки, с
1	2	3	4

В пояснительной записке необходимо представить технический эскиз модели с указанием мест сечений изделия и чертежи сборочных схем наиболее сложных узлов. Чертежи сборочных схем узлов должны быть представлены с учетом размеров и пропорций деталей, входящих в узел, состава пакета материалов и выбранных методов обработки. На чертежах должны быть указаны значения припусков на швы в сантиметрах, последовательность выполнения технологических операций в пределах узла, обозначение материалов и деталей, входящих в узел. Образец оформления чертежа сборочной схемы узла представлен в **приложении Ж**.

При изготовлении в дипломном проекте трех моделей одежды методы обработки выбираются для всех изделий. Чертежи сборочных схем представляют для одной модели, а по остальным моделям рекомендуется представить чертежи сборочных схем узлов, имеющих особенности по сравнению с первой моделью.

На соответствующем листе графической части дипломного проекта необходимо представить технический эскиз модели (моделей) без фигуры и чертежи сборочных схем наиболее сложных узлов изделия (изделий).

2.5 Разработка рабочей документации

Стадия разработка рабочей документации включает:

- разработку и оформление полного комплекта лекал-оригиналов для всех деталей изделия из всех материалов пакета одежды;
- разработку и оформление вспомогательных лекал;
- разработку чертежей градации лекал;
- составление текстовой технической документации, необходимой для запуска модели в производство.

Рабочая документация составляется на основе конструкторской и технологической документации эскизного и технического проектов. При изготовлении в дипломном проекте трех моделей одежды описание разработки рабочей документации в пояснительной записке представляется на примере одной модели, а информация, необходимая для изготовления всех видов лекал в виде таблиц и рисунков – для всех моделей.

2.5.1 Разработка и оформление лекал основных деталей изделия

Исходными данными для построения чертежей лекал деталей изделия являются:

- чертеж модельной конструкции (МК);
- данные о свойствах материалов пакета проектируемой модели одежды;
- выбранные параметры и методы технологической обработки.

Этапы разработки чертежей лекал основных деталей [21,22]:

- копирование контуров деталей с чертежа модельной конструкции. При этом переводят положение основных конструктивных линий и элементов модели (линий глубины проймы, талии, бедер, основания оката, линии локтя, полузаноса, положение петель, карманов, надсечек по пройме и окату рукава и др.);
- оформление контуров лекал с учетом выбранных в разделе «Технический проект» припусков на швы и подгиб низа, выбранных методов обработки изделия;
- проверка сопряжения и длины соединяемых срезов деталей и их конфигурации;
- нанесение надсечек по срезам деталей;

- нанесение положения нитей основы и допускаемых отклонений;
- нанесение на деталях мест контрольных измерений лекал и их значений согласно таблице измерений изделия в готовом виде;
- нанесение необходимых маркировочных надписей.

В пояснительной записке необходимо кратко описать этапы построения чертежей лекал основных деталей проектируемого изделия и представить чертежи лекал-оригиналов в масштабе.

Маркировочные надписи на каждом лекале должны содержать следующую информацию:

- вид лекала (оригинал);
- наименование изделия;
- номер модели;
- размерные признаки;
- вид материала (основная ткань, подкладка, прокладочный материал);
- наименование детали;
- номер детали;
- количество деталей.

2.5.2 Разработка и оформление лекал производных деталей из основного материала

В данном подразделе следует изложить принципы и последовательность построения лекал производных деталей из основной ткани, входящих в конструкцию проектируемого изделия [21,22].

При разработке чертежей лекал деталей карманов, поясов, хлястиков и других мелких деталей рекомендуется использовать данные об унифицированных деталях, применяемых на предприятии, для которого разрабатывается изделие [3].

Значения технологических припусков и данные о направлении нитей основы (петельных столбиков) и допускаемых отклонениях в лекалах деталей из основного материала (основных и производных) для проектируемого изделия представляются в табличной форме, таблицы 2.9 и 2.10 [23,24].

Таблица 2.9 – Припуски на швы, подгиб низа в лекалах деталей из основной ткани

(наименование изделия)		
Наименование шва	Место учета	Величина, см
1	2	3

Таблица 2.10 – Направление нитей основы и допускаемые отклонения от нитей основы в деталях из основной ткани

(наименование изделия)		
Наименование детали	Направление нитей основы	Величина отклонений от нитей основы, %
1	2	3

Далее составляется спецификация лекал и деталей края из основного материала по форме таблицы 2.11.

Таблица 2.11 – Спецификация лекал и деталей края из основного материала

(наименование изделия)			
№ детали	Наименование детали	Количество	
		лекал	деталей края
1	2	3	4

В пояснительной записке необходимо представить схемы построения лекал производных деталей в масштабе с указанием всех используемых при построении припусков.

В графической части проекта необходимо представить чертежи лекал-оригиналов основных деталей из основной ткани и схемы построения лекал производных деталей для одной модели.

2.5.3 Разработка и оформление лекал деталей из прокладочных материалов

В пояснительной записке необходимо кратко изложить принципы и последовательность построения чертежей лекал из термоклеевых, неклеевых, утепляющих прокладочных материалов, обосновать их форму и размеры [21,22]. Затем следует представить схемы построения чертежей лекал из прокладочных материалов в масштабе с указанием используемых при их построении припусков и составить спецификацию лекал и деталей края из прокладочных материалов по форме таблицы 2.12.

Таблица 2.12 – Спецификация лекал и деталей края из прокладочного материала

(наименование изделия)			
№ детали	Наименование детали	Количество	
		лекал	деталей края
1	2	3	4

2.5.4 Разработка и оформление лекал деталей подкладки

В пояснительной записке необходимо кратко изложить принципы и последовательность построения чертежей лекал деталей подкладки, произвести расчеты, необходимые для установления величин припусков, используемых при разработке схемы построения чертежей лекал подкладки [21,22]. При этом необходимо учитывать:

- покрой изделия;
- вид и способ соединения подкладки с изделием;

- отличие свойств основных и подкладочных материалов (усадки, рас- тяжимости, способности к формообразованию, толщины);
- способ создания объемной формы и членение деталей подкладки.

Схема построения лекал деталей подкладки приводится в пояснительной записке в масштабе с указанием величин используемых припусков, положения нитей основы на всех деталях, необходимыми надсечками по сопрягаемым сре- зам и с необходимыми маркировочными надписями на лекалах.

Данные о направлении нитей основы и допускаемых отклонениях в лека- лах деталей подкладки для проектируемого изделия представляются в таблич- ной форме, таблица 2.13 [23,24].

Таблица 2.13 – Направление нитей основы и допускаемые отклонения от нитей основы в деталях подкладки

(наименование изделия)		
Наименование детали	Направление нитей основы	Величина отклонений от ни- тей основы, %
1	2	3

Затем составляется спецификация лекал и деталей кроя для деталей подкладки по форме таблицы 2.14.

Таблица 2.14 – Спецификация лекал и деталей кроя из подкладочной ткани

(наименование изделия)			
№ детали	Наименование детали	Количество	
		лекал	деталей кроя
1	2	3	4

2.5.5 Разработка и оформление вспомогательных лекал

Количество и виды вспомогательных лекал зависят от сложности модели и определяются особенностями изготовления проектируемого изделия в техно- логическом потоке предприятия, для которого разрабатывается изделие. В пояснительной записке излагаются принципы разработки вспомогательных лекал и приводятся **схемы построения** вспомогательных лекал в масштабе. Схема построения должна быть показана на базе контуров лекал или детали конструкции, на основе которых осуществлялось их построение. На схемах следует указать величины припусков, учитываемых при построении вспомогательных лекал [21,22].

Схемы построения вспомогательных лекал должны быть представле- ны на листах графической части дипломного проекта (работы).

В пояснительной записке составляется спецификация вспомогательных лекал по форме таблицы 2.15.

Таблица 2.15 – Спецификация вспомогательных лекал

№ вспомогательного лекала	Наименование вспомогательного лекала
1	2

2.5.6 Градация лекал

Схемы градации лекал разрабатывают на основе типовых схем градации лекал изделий соответствующего вида, предлагаемых используемой в дипломном проекте (работе) методикой конструирования, или применяемых на предприятии, для которого проектируется изделие [6,25].

В случае отсутствия схем градации модельных конструкций (МК) по размерам (ростам) их разработку следует проводить по этапам:

- выполнить градацию исходной модельной конструкции (ИМК) с использованием типовой схемы на один больший размер (рост);
- выполнить конструктивное моделирование основных деталей ИМК исходного размера (роста);
- выполнить конструктивное моделирование деталей ИМК конструкции большего размера (роста) с использованием пропорционально-расчетного метода градации;
- определить значения и направление перемещений в конструктивных точках МК, разработать схему градации МК;
- проанализировать полученную схему градации с учетом изменчивости размерных признаков, обеспечения сопряженности соединяемых срезов деталей по длине и конфигурации, сохранения принятых в конструкции базового размера (роста) норм посадки материала (по окату рукава, плечевому срезу спинки и др.).

В пояснительной записке необходимо кратко описать последовательность разработки схем градации и представить схемы градации лекал **основных деталей** изделия (только для одной разработанной модели) по размерам и ростам с указанием значений (в сантиметрах) и направления перемещения конструктивных точек.

На листе графической части должны быть представлены чертежи градации лекал основных деталей изделия по размерам на два смежных размера.

2.5.7 Разработка технического описания

При составлении технического описания на новую модель проектируемого изделия следует разработать следующие формы технического описания, рекомендуемые документами на его составление [26-29]:

- титульный лист;
- эскиз модели и описание ее внешнего вида;
- особенности технологической обработки изделия;
- спецификацию лекал и деталей кроя из всех видов материалов;
- таблицу измерений изделия в готовом виде на три смежных размера и три смежных роста в заданной полнотной группе (форма таблицы в приложении И) [29].

При разработке технического описания в качестве исходной информации используются лекала-оригиналы модели одежды, данные о значениях технологических припусков, схемы градации лекал и нормативные документы [30]. Техническое описание в дипломном проекте (работе) составляется для одной разработанной модели изделия и может быть выполнено по форме, принятой на предприятии, для которого проектируется изделие.

2.6 Ресурсоэнергосбережение

При проектировании новых моделей одежды в швейной промышленности большое внимание должно уделяться энерго- и ресурсосбережению. В связи с этим в данном разделе дипломного проекта (работы) необходимо выполнить проработку следующих вопросов:

- возможности уменьшения материоемкости изделий;
- подбор материалов изделия с учетом формирования рационального состава пакета;
- возможности сокращения энергозатрат.

Снижение материоемкости изделий на стадии проектирования может быть обеспечено за счет следующих рекомендаций:

- выбор значений рациональных конструктивных прибавок, обеспечивающих уменьшение площади деталей;
- определение рациональных членений деталей конструкции, обеспечивающих укладываемость деталей в раскладке (использование цельновыкроенных деталей или, наоборот, введение дополнительных швов, адаптивное конструирование, и т.д.);
- совершенствование технологии выполнения раскладок при нормировании сырья (многокомплектные раскладки, обеспечение авансового раскroя прокладочных материалов и др.).

Формирование рационального состава пакета материалов выполняется в разделе «Техническое задание» с учетом вида и свойств основных, прокладочных и подкладочных материалов.

Сокращение энергозатрат может быть достигнуто за счет выбора современного оборудования и уменьшения затрат времени на выполнение технологических операций.

В дипломном проекте должны быть описаны перечисленные факторы применительно к проектируемому изделию (изделиям), а также приведены предложения по решению данных вопросов на предприятии, для которого разрабатывается изделие (изделия).

В пояснительной записке проекта (работы) необходимо представить многокомплектную раскладку окончательных лекал проектируемого изделия (для одной модели) из основной ткани в масштабе и характеристику этой раскладки. При выполнении раскладки следует учесть приведенные выше рекомендации по снижению материоемкости проектируемых изделий.

ВЫВОДЫ

В выводах по проекту необходимо обосновать целесообразность и возможность внедрения разработанной модели (моделей) одежды в массовое производство.

При этом следует оценить актуальность и новизну модели (моделей), конкурентоспособность, соответствие всем предъявляемым требованиям, как потребительским, так и технико-экономическим, возможность использования промышленных методов изготовления с учетом ресурсо- и энергосбережения. Целесообразно представить результаты расчетов основных технико-экономических показателей.

Следует отметить степень соответствия результатов проектирования техническому заданию на разработку. Рекомендуется акцентировать внимание на наиболее интересные решения, используемые автором в дипломном проекте, представить результаты апробации или внедрения модели в производство, если таковые имеются.

ЛИТЕРАТУРА

1. Конструирование и технология швейных изделий : методические указания по подготовке и оформлению дипломных проектов и работ для студ. спец. 1-50 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий » / сост. И. П. Овчинникова, Е.Л. Кулаженко ; УО «ВГТУ». – Витебск : УО «ВГТУ», 2010. – 34 с.
2. СТБ 947–2003. Изделия швейные и трикотажные. Термины и определения. – Введ. 2003–04–28. – Минск : Госстандарт, 2003. – 16 с.
3. Конструирование одежды с элементами САПР / Е. Б. Коблякова [и др.] ; под общ. ред. Е. Б. Кобляковой. – Москва : Легпромбытиздан, 1988. – 464 с. : ил.
4. Калмыкова, Е.А. Материаловедение швейных изделий: учебное пособие / Е.А. Калмыкова, О.В. Лобацкая. – Минск: Вышэйшая школа, 2001. – 412 с.
5. Характеристика внешнего вида одежды, ее внешних и внутренних размеров: методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Конструирование швейных изделий» для студентов специальностей 50 01 02 и 19 01 01-05 / сост. А.В. Пантелеева, И.П. Овчинникова, Н.Х. Наурзбаева. – Витебск : УО «ВГТУ», 2003. – 35 с.
6. Проектирование соразмерной женской одежды. Методика построения базовых конструкций (базовый размер 164-92-98). – Москва : ЦНИИШП, 2007. – 120 с.
7. Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Т.5. Базовые конструкции одежды для девочек / ЦНИИШП. – Москва : ЦНИИТЭИлегпром, 1990. – 276 с.
8. Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Т.6. Базовые конструкции одежды для мальчиков / ЦНИИШП. – Москва : ЦНИИТЭИлегпром, 1990. - 172 с.
9. ГОСТ 31396-2009. Классификация типовых фигур женщин по ростам, размерам и полнотным группам для проектирования одежды. – Введ. 2010-07-01. – Минск : Госстандарт, 2010. – 18 с.
10. ГОСТ 31399-2009. Классификация типовых фигур мужчин по ростам, размерам и полнотным группам для проектирования одежды. – Введ. 2010-07-01. – Минск : Госстандарт, 2010. – 18 с.
11. Типовые фигуры женщин. Величины размерных признаков для проектирования одежды. – Москва : ЦНИИШП, 2004. – 108 с.
12. Типовые фигуры мужчин. Величины размерных признаков для проектирования одежды. – Москва : ЦНИИШП, 2004. – 112 с.
13. Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Т.1. Теоретические основы / ЦНИИШП. – Москва : ЦНИИТЭИлегпром, 1988. – 164 с.
14. Конструктивное моделирование одежды : методические указания к лабораторным работам по курсу «Конструирование швейных изделий» для студентов специальностей 1-50 01 02 «Конструирование и технология

- швейных изделий», 1-19 01 01 «Дизайн костюма и тканей», 1-50 01 01 06 «Технология швейно-трикотажного производства» дневной и заочной форм обучения / УО «ВГТУ» ; сост. А. В. Пантелейева, И. П. Овчинникова, Н. Х. Наурзбаева. – Витебск : УО «ВГТУ», 2007. – 44 с.
- 15.Мартынова, А. И. Конструктивное моделирование одежды : учебное пособие для вузов / А. И. Мартынова, Е. Г. Андреева. – Москва : МГА-Легпром, 1999. – 216 с. : ил.
- 16.Методические указания к лабораторной работе по курсу «Конструирование швейных изделий» по теме «Построение первичных лекал и подготовка образцов к примеркам» для студентов специальности 1-50 01 02 / сост. Л.Я. Верховец. – Витебск : УО «ВГТУ», 2001. – 17 с.
- 17.ГОСТ 12807-2003. Изделия швейные. Классификация стежков, строчек, швов. – Введ. 2006-09-01. – Минск : Госстандарт, 2006. – 15 с.
- 18.Технология изготовления швейных изделий костюмно-пальтового ассортимента : учебное пособие / Р. Н. Филимоненкова [и др.]. – Витебск : УО «ВГТУ», 2002. – 165 с.
- 19.Технология швейных изделий : учебник / Н.Н. Бодяло [и др.] . – Витебск : УО «ВГТУ», 2012. – 307 с.
- 20.Рахманов, Н. А. Устранение дефектов одежды / Н. А. Рахманов, С. И. Стаканова. – Москва : Легкая индустрия, 1985. – 128 с.
- 21.Основы конструкторской подготовки производства. Раздел «Построение различных видов лекал для верхней одежды»: методические указания к лабораторным работам для студентов специальностей 1-50 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий», 1-09 01 01-05 «Дизайн костюма и тканей» специализации 1-19 01 01-05 01 «Дизайн швейных изделий» / сост. Наурзбаева Н.Х и др. – Витебск : УО «ВГТУ», 2015. – 54 с.
- 22.Конструкторская подготовка различных видов одежды: лабораторный практикум по курсу «Конструкторская подготовка различных видов одежды» для студентов специальности 1-50 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий» / сост. Л.И. Трутченко и др. – Витебск, УО «ВГТУ», 2012. – 139 с.
- 23.СТБ 1689–2006. Одежда верхняя платьево-блузочного ассортимента. Допускаемые отклонения в деталях. – Введ. 2007–05–01. – Минск : Госстандарт, 2007. – 8 с.
- 24.СТБ 1794–2007. Изделия швейные. Детали одежды верхней пальтово-костюмного ассортимента. Допускаемые отклонения. – Введ. 2007–05–01. – Минск : Госстандарт, 2007. – 12 с.
- 25.Градация лекал: методические указания к выполнению лабораторных работ по курсу «Основы конструкторской подготовки производства», курсовому и дипломному проектированию для студентов специальности 1-50 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий» дневной и заочной форм обучения / сост. Н.Х. Наурзбаева, Л.И. Трутченко. – Витебск: УО «ВГТУ», 2011. – 42 с.

- 26.СТБ 1593-2005. Техническое описание. Правила разработки. – Введ. 2005-12-29. – Минск : Госстандарт, 2005. – 4 с.
- 27.ГОСТ 25294–2003. Одежда верхняя платьево-блузочного ассортимента. Общие технические условия. – Введ. 2005–30–09. – Минск : Госстандарт, 2005. – 11 с.
- 28.ГОСТ 25295–2003. Одежда верхняя пальтово-костюмного ассортимента. Общие технические условия. – Введ. 2006–04–01. – Минск : Госстандарт, 2006. – 10 с.
- 29.ГОСТ 4103–82. Изделия швейные. Методы контроля качества. – Введ. 1982–01–01. – Москва : Изд-во стандартов, 1982. – 32 с.
- 30.Разработка технического описания на новую модель одежды : методические указания к лабораторной работе для студентов специальностей 1-50 01 02 «Конструирование швейных изделий», 1-19 01 01 «Дизайн костюма и тканей»/ УО «ВГТУ» ; сост. И. П. Овчинникова, А. В. Пантелейева. – Витебск : УО «ВГТУ», 2009. – 20 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Форма титульного листа пояснительной записки дипломного проекта

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Учреждение образования
«ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Конструкторско-технологический (или заочный)
Кафедра «Конструирование и технология одежды»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой

подпись _____ инициалы и фамилия
«____»_____ 20__ г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА **ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«_____»
наименование темы

Специальность 50 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий»

Специализация 50 01 02 02 «Конструирование швейных изделий»

Студент-дипломник
группы _____
номер _____

подпись, дата _____ инициалы и фамилия _____

Руководитель

подпись, дата _____ инициалы и фамилия
уч. степень, звание _____

Консультанты:

наименование раздела _____

подпись, дата _____

инициалы и фамилия
уч. степень, звание _____

наименование раздела _____

подпись, дата _____

инициалы и фамилия
уч. степень, звание _____

Витебск 20___

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Форма титульного листа дипломной работы

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования

**«ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

**Факультет Конструкторско-технологический (или заочный)
Кафедра «Конструирование и технология одежды»**

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой

подпись _____ инициалы и фамилия
«____ » _____ 20__ г.

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

«_____»
наименование темы

Специальность 50 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий»

Специализация 50 01 02 02 «Конструирование швейных изделий»

Студент-дипломник

группы _____

номер

подпись, дата

инициалы и фамилия

Руководитель

подпись, дата

инициалы и фамилия
уч.степень, звание

Консультанты:

наименование раздела

подпись, дата

инициалы и фамилия

уч.степень, звание

наименование раздела

подпись, дата

инициалы и фамилия

уч.степень, звание

Витебск 20__

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Образец оформления реферата к пояснительной записке дипломного проекта (дипломной работе)

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 120 с., 11 рис., 19 табл., 21 источник, 9 прил.

ШВЕЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО, РАЦИОНАЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ,
КАЧЕСТВО, ДЕФЕКТЫ, ШВЕЙНОЕ ИЗДЕЛИЕ, МОДЕЛЬ, ... (ключевые слова).

Объектом исследования (разработки) является ...

Цель работы (проекта) ...

В процессе работы (проектирования) выполнены следующие исследования (разработки) ...

Элементами научной новизны (практической значимости) полученных результатов являются ...

Областью возможного практического применения являются ...

В ходе дипломного проектирования прошли апробацию такие предложения, как ...

Результатами внедрения явились ...

Приведенный в дипломной работе (дипломном проекте) расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого процесса (разрабатываемого объекта), все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Пример оформления списка использованных источников

.....

2.Перепелкин, К. Е. Полимерные волокнистые композиты, их основные виды, принципы получения и свойства, часть 3 / К. Е. Перепелкин // Химические волокна. – 2006. – № 1. – С. 41–50.

3.Биошкина, И. Н. Разработка новой технологии многослойных нетканых текстильных материалов : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук. Спец. 05.19.03 «Технология текстильных материалов» / И. Н. Биошкина ; Московский текстильный институт им. А. Н. Косягина. – Москва, 1988. – 16 с.

4.Искусственная кожа : пат 2307208 Российская Федерация, МПК D 06 N 3/14, C 09 K 21/02 / В. Д. Васильева , В. Е. Дербишер, Е. В. Дербишер, С. А. Орлова, С. Н. Бондаренко ; заявитель и патентообладатель Волгоградский государственный технологический университет ; заявл. 26.05.2006 ; опубл. 27.09.2007.

5.Иванов, В. К. Текстильные обои – что это? / В.К. Иванов // baugroup [Электронный ресурс]. – 2007 – Режим доступа: <http://www.oboi.ru> – Дата доступа : 09.12.2007.

6.Севостьянов, А. Г. Механическая технология текстильных материалов : учебник для вузов / А. Г. Севостьянов, Н. А. Осьмин, В. П. Щербаков, В. Ф. Галкин, В. Г. Козлов, В. С. Гиляревский, М. С. Литвинов. – Москва : Легпромбытиздан, 1989. – 512 с.

.....

Список оформляется согласно таблице Г.1 в зависимости от характеристики источника.

Таблица Г.1 – Примеры библиографического описания литературы

Характеристика источника	Пример оформления
Один, два или три автора	Котаў, А. І. Гісторыя Беларусі і сусветная цывілізацыя / А. І. Котаў. – 2-е выд. – Мінск : Энцыклапедыкс, 2003. – 168 с.
	Шотт, А. В. Курс лекций по частной хирургии / А. В. Шотт, В. А. Шотт. – Минск : Асар, 2004. – 525 с.
	Чикатуева, Л. А. Маркетинг : учеб. пособие / Л. А. Чикатуева, Н. В. Третьякова; под ред. В. П. Федько. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2004. – 413 с.

Продолжение таблицы Г.1

	Дайнеко, А. Е. Экономика Беларуси в системе всемирной торговой организации / А. Е. Дайнеко, Г. В. Забавский, М. В. Василевская ; под ред. А. Е. Дайнеко. – Минск : Ин-т аграр. экономики, 2004. – 323 с.
Четыре и более авторов	Культурология : учеб. пособие для вузов / С. В. Лапина [и др.] ; под общ. ред. С. В. Лапиной. – 2-е изд. – Минск : ТетраСистемс, 2004. – 495 с.
	Комментарий к Трудовому кодексу Республики Беларусь / И. С. Андреев [и др.] ; под общ. ред. Г. А. Василевича. – Минск : Амалфея, 2000. – 1071 с.
	Основы геологии Беларуси / А. С. Махнач [и др.] ; НАН Беларуси, Ин-т геол. наук ; под общ. ред. А. С. Махнача. – Минск, 2004. – 391 с.
Коллективный автор	Сборник нормативно-технических материалов по энергосбережению / Ком. по энергоэффективности при Совете Министров Республики Беларусь ; сост. А. В. Филипович. – Минск : Лоранж-2, 2004. – 393 с.
	Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 г. / Нац. комис. по устойчивому развитию Республики Беларусь ; редкол.: Л. М. Александрович [и др.]. – Минск : Юнипак, 2004. – 202 с.
	Военный энциклопедический словарь / М-во обороны Российской Федерации, Ин-т воен. истории; редкол.: А. П. Горкин [и др.]. – Москва : Большая рос. энцикл.: РИПОЛ классик, 2002. – 1663 с.
Многотомное издание	Гісторыя Беларусі: у 6 т. / рэдкал.: М. Касцюк (гал. рэд.) [і інш.]. – Мінск : Экаперспектыва, 2000–2005. – 6 т.
	Гісторыя Беларусі: у 6 т. / рэдкал.: М. Касцюк (гал. рэд.) [і інш.]. – Мінск : Экаперспектыва, 2000–2005. – Т. 3: Беларусь у часы Рэчы Паспалітай (XVII–XVIII ст.) / Ю. Бохан [і інш.]. – 2004. – 343 с.; Т. 4: Беларусь у складзе Расійскай імперыі (канец XVIII–пачатак XX ст.) / М. Біч [і інш.]. – 2005. – 518 с.
	Багдановіч, М. Поўны збор твораў: у 3 т. / М. Багдановіч. – 2-е выд. – Мінск : Беларус. навука, 2001. – 3 т.
Отдельный том в многотомном издании	Гісторыя Беларусі: у 6 т. / рэдкал.: М. Касцюк (гал. рэд.) [і інш.]. – Мінск : Экаперспектыва, 2000–2005. – Т. 3: Беларусь у часы Рэчы Паспалітай (XVII–XVIII ст.) / Ю. Бохан [і інш.]. – 2004. – 343 с.
	Гісторыя Беларусі: у 6 т. / рэдкал.: М. Касцюк (гал. рэд.) [і інш.]. – Мінск : Экаперспектыва, 2000–2005. – Т. 4: Беларусь у складзе Расійскай імперыі (канец XVIII–пачатак XX ст.) / М. Біч [і інш.]. – 2005. – 518 с.
	Багдановіч, М. Поўны збор твораў: у 3 т. / М. Багдановіч. – 2-е выд. – Мінск : Беларус. навука, 2001. – Т. 1: Вершы, паэмы, пераклады, наследаванні, чарнавыя накіды. – 751 с.
	Российский государственный архив древних актов: путеводитель: в 4 т. / сост.: М.В. Бабич, Ю.М. Эскин. – Москва : Археогр. центр, 1997. – Т. 3, ч. 1. – 720 с.
Законы и законодательные материалы	Конституция Республики Беларусь 1994 года (с изменениями и дополнениями, принятыми на республиканских референдумах 24 ноября 1996 г. и 17 октября 2004 г.). – Минск : Амалфея, 2005. – 48 с.

Продолжение таблицы Г.1

	Конституция Российской Федерации: принята всенар. голосованием 12 дек. 1993 г.: офиц. текст. – Москва : Юрист, 2005. – 56 с.
	О нормативных правовых актах Республики Беларусь : Закон Республики Беларусь от 10 янв. 2000 г. № 361-З: с изм. и доп.: текст по состоянию на 1 дек. 2004 г. – Минск : Дикта, 2004. – 59 с.
	Инвестиционный кодекс Республики Беларусь: принят Палатой представителей 30 мая 2001г.: одобр. Советом Республики 8 июня 2001 г.: текст Кодекса по состоянию на 10 февр. 2001 г. – Минск : Амалфея, 2005. – 83 с.
Сборник статей, трудов	Информационное обеспечение науки Беларуси: к 80-летию со дня основания ЦНБ им. Я. Коласа НАН Беларуси: сб. науч. ст. / НАН Беларуси, Центр. науч. б-ка; редкол.: Н. Ю. Березкина (отв. ред.) [и др.]. – Минск, 2004. – 174 с. Современные аспекты изучения алкогольной и наркотической зависимости: сб. науч. ст. / НАН Беларуси, Ин-т биохимии; науч. ред. В. В. Лелевич. – Гродно, 2004. – 223 с.
Сборники без общего заглавия	Певзнер, Н. Английское в английском искусстве / Н. Певзнер; пер. О. Р. Демидовой. Идеологические источники радиатора «роллс-ройса» / Э. Панофский ; пер. Л. Н. Житковой. – Санкт-Петербург : Азбука-классика, 2004. – 318 с.
Материалы конференций	Глобализация, новая экономика и окружающая среда: проблемы общества и бизнеса на пути к устойчивому развитию : материалы 7 Междунар. конф. Рос. о-ва экол. экономики, Санкт-Петербург, 23–25 июня 2005 г. / С.-Петерб. гос. ун-т; под ред. И. П. Бойко [и др.]. – Санкт-Петербург, 2005. – 395 с. Правовая система Республики Беларусь: состояние, проблемы, перспективы развития: материалы V межвуз. конф. студентов, магистрантов и аспирантов, Гродно, 21 апр. 2005 г. / Гродн. гос. ун-т; редкол.: О. Н. Толочко (отв. ред.) [и др.]. – Гродно, 2005. – 239 с.
Инструкция	Инструкция о порядке совершения операций с банковскими пластиковыми карточками: утв. Правлением Нац. банка Республики Беларусь 30.04.04: текст по состоянию на 1 дек. 2004 г. – Минск : Дикта, 2004. – 23 с. Инструкция по исполнительному производству: утв. М-вом юстиции Республики Беларусь 20.12.04. – Минск : Дикта, 2005. – 94 с.
Учебно-методические материалы	Горбаток, Н. А. Общая теория государства и права в вопросах и ответах : учеб. пособие / Н. А. Горбаток; М-во внутр. дел Республики Беларусь, Акад. МВД. – Минск, 2005. – 183 с. Использование креативных методов в коррекционно-развивающей работе психологов системы образования: учеб.-метод. пособие: в 3 ч. / Акад. последиплом. образования; авт.-сост. Н.А. Сакович. – Минск, 2004. – Ч. 2: Сказкотерапевтические технологии. – 84 с. Корнеева, И. Л. Гражданское право : учеб. пособие: в 2 ч. / И. Л. Корнеева. – Москва : РИОР, 2004. – Ч. 2. – 182 с.

Продолжение таблицы Г.1

	Философия и методология науки: учеб.-метод. комплекс для магистратуры / А. И. Зеленков [и др.] ; под ред. А. И. Зеленкова. – Минск : Изд-во БГУ, 2004. – 108 с.
Информационные издания	Реклама на рубеже тысячелетий: ретросп. библиогр. указ. (1998–2003) / М-во образования и науки Российской Федерации, Гос. публич. науч.-техн. б-ка России; сост.: В. В. Климова, О. М. Мещеркина. – Москва, 2004. – 288 с.
	Щадов, И. М. Технолого-экономическая оценка экологизации угледобывающего комплекса Восточной Сибири и Забайкалья / И. М. Щадов. – Москва : ЦНИЭИуголь, 1992. – 48 с. – (Обзорная информация / Центр. науч.-исслед. ин-т экономики и науч.-техн. информ. угол. пром-сти).
Каталог	Каталог жесткокрылых (Coleoptera, Insecta) Беларуси / О. Р. Александрович [и др.] ; Фонд фундам. исслед. Республики Беларусь. – Минск, 1996. – 103 с.
	Памятные и инвестиционные монеты России из драгоценных металлов, 1921–2003: каталог-справочник / ред.-сост. Л. М. Пряжникова. – Москва : ИнтерКрим-пресс, 2004. – 462 с.
Авторское свидетельство	Инерциальный волнограф: а. с. 1696865 СССР, МКИ5 G 01 C 13/00 / Ю. В. Дубинский, Н. Ю. Мордашова, А. В. Ференц ; Казан. авиац. ин-т. – № 4497433; заявл. 24.10.88; опубл. 07.12.91 // Открытия. Изобрет. – 1991. – № 45. – С. 28.
Патент	Способ получения сульфокатионита: пат. 6210 Республики Беларусь, МПК7 C 08 J 5/20, C 08 G 2/30 / Л. М. Ляхнович, С. В. Покровская, И. В. Волкова, С. М. Ткачев ; заявитель Полоц. гос. ун-т. – № а 0000011; заявл. 04.01.00; опубл. 30.06.04 // Афіцыйныя бюл. / Нац. цэнтр інтэлектуал. уласнасці. – 2004. – № 2. – С. 174.
Стандарт	ГОСТ ЕН 1070–2003. Безопасность оборудования. Термины и определения. – Введ. 01.09.04. – Минск : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2004. – 21 с.
Нормативно-технические документы	Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь. Порядок декларирования соответствия продукции. Основные положения = Нацыянальная сістэма пацвярджэння адпаведнасці Рэспублікі Беларусь. Парадак дэклараўання адпаведнасці прадукцыі. Асноўныя палажэнні: ТКП 5.1.03–2004. – Введ. 01.10.04. – Минск : Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2004. – 9 с.
	Государственная система стандартизации Республики Беларусь. Порядок проведения экспертизы стандартов: РД РБ 03180.53–2000. – Введ. 01.09.00. – Минск : Госстандарт: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2000. – 6 с.
Препринт	Губич, Л. В. Подходы к автоматизации проектно-конструкторских работ в швейной промышленности / Л. В. Губич. – Минск, 1994. – 40 с. – (Препринт / Акад. наук Беларуси, Ин-т техн. кибернетики; № 3).

Продолжение таблицы Г.1

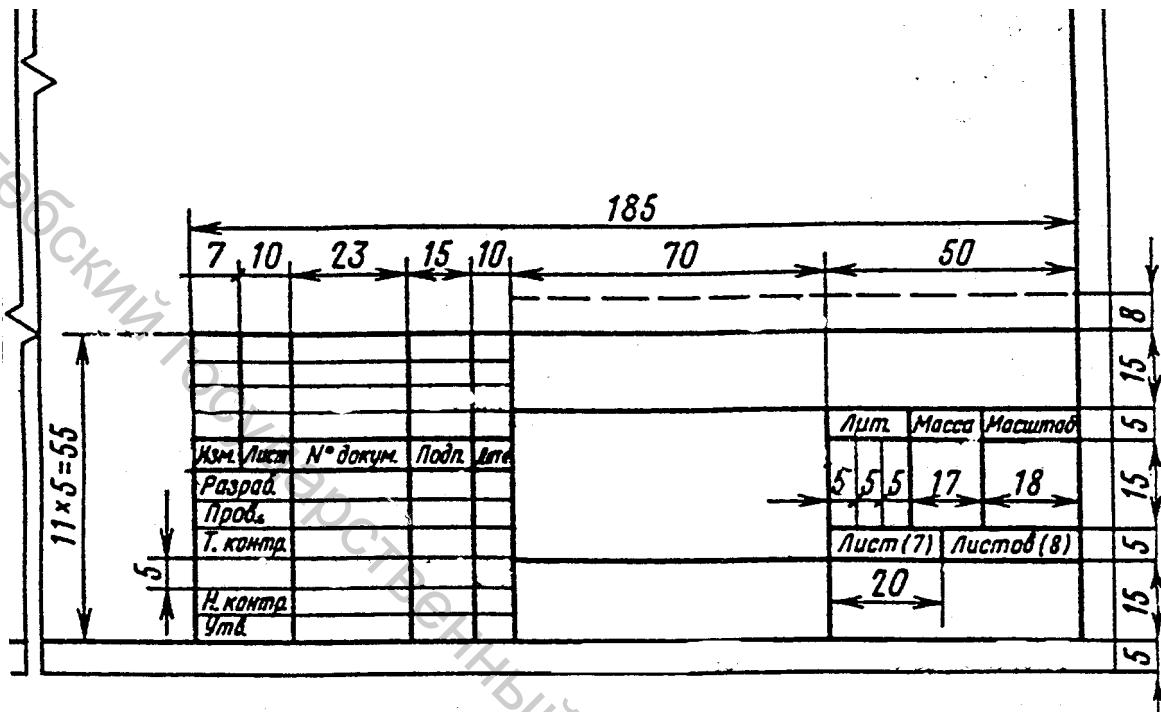
	Прогноз миграции радионуклидов в системе водосбор – речная сеть / В. В. Скурат [и др.]. – Минск, 2004. – 51 с. – (Препринт / НАН Беларуси, Объед. ин-т энергет. и ядер. исслед. – Сосны; ОИЭЯИ-15).
Отчет о НИР	Разработка и внедрение диагностикума аденовирусной инфекции птиц: отчет о НИР (заключ.). / Всесоюз. науч.-исслед. ветеринар. ин-т птицеводства; рук. темы А. Ф. Прохоров. – Москва, 1989. – 14 с. – № ГР 01870082247.
	Комплексное (хирургическое) лечение послеоперационных и рецидивных вентральных грыж больших и огромных размеров: отчет о НИР / Гродн. гос. мед. ин-т; рук. В. М. Колтонюк. – Гродно, 1994. – 42 с. – № ГР 1993310.
Депонированные научные работы	Влияние деформации и больших световых потоков на люминесценцию монокристаллов сульфида цинка с микропорами / В. Г. Клюев [и др.] ; Воронеж. ун-т. – Воронеж, 1993. – 14 с. – Деп. в ВИНИТИ 10.06.93, № 1620-В93 // Журн. приклад. спектроскопии. – 1993. – Т. 59, № 3–4. – С. 368.
	Сагдиев, А. М. О тонкой структуре субарктического фронта в центральной части Тихого океана / А. М. Сагдиев ; Рос. акад. наук, Ин-т океанологии. – Москва, 1992. – 17 с. – Деп. в ВИНИТИ 08.06.92, № 1860–82 // РЖ: 09. Геофизика. – 1992. – № 11/12. – 11B68ДЕП. – С. 9.
	Широков, А. А. Исследование возможности контроля состава гальванических сред абсорбционно-спектроскопическим методом / А. А. Широков, Г. В. Титова ; Рос. акад. наук, Ульян. фил. ин-та радиотехники и электроники. – Ульяновск, 1993. – 12 с. – Деп. в ВИНИТИ 09.06.93, № 1561-В93 // Журн. приклад. спектроскопии. – 1993. – № 3–4. – С. 368.
Автореферат диссертации	Иволгина, Н. В. Оценка интеллектуальной собственности: на примере интеллектуальной промышленной собственности : автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.10; 08.00.05 / Н. В. Иволгина; Рос. экон. акад. – Москва, 2005. – 26 с.
	Шакун, Н. С. Кірыла-Мяфодзіеўская традыцыя на Тураўшчыне: (да праблемы лакальных тыпаў старажытнаславянскай мовы) : аўтарэф. дыс. ... канд. філал. навук: 10.02.03 / Н.С. Шакун; Беларус. дзярж. ун-т. – Мінск, 2005. – 16 с.
Диссертация	Анисимов, П. В. Теоретические проблемы правового регулирования защиты прав человека : дис. ... д-ра юрид. наук: 12.00.01 / П. В. Анисимов. – Н.Новгород, 2005. – 370 л.
	Лук'янюк, Ю. М. Сучасная беларуская філасофская тэрміналогія: (семантычны і структурны аспекты) : дыс. ... канд. філал. навук: 10.02.01 / Ю. М. Лук'янюк. – Мінск, 2003. – 129 л.
Архивные материалы	1. Архив Гродненского областного суда за 1992 г. – Дело № 4/8117. 2. Архив суда Центрального района г.Могилева за 2001 г. – Уголовное дело № 2/1577.

Окончание таблицы Г.1

	<p>Центральный исторический архив Москвы (ЦИАМ).</p> <p>1. Фонд 277. – Оп. 1. – Д. 1295–1734. Дела о выдаче ссуды под залог имений, находящихся в Могилевской губернии (имеются планы имений) 1884–1918 гг.</p> <p>2. Фонд 277. – Оп. 1. – Д. 802–1294, 4974–4978, 4980–4990, 4994–5000, 5002–5013, 5015–5016. Дела о выдаче ссуды под залог имений, находящихся в Минской губернии (имеются планы имений) 1884–1918 гг.</p> <p>3. Фонд 277. – Оп. 2, 5, 6, 7, 8.</p>
Электронные ресурсы	<p>Театр [Электронный ресурс] : энциклопедия: по материалам изд-ва «Большая российская энциклопедия»: в 3 т. – Электрон. дан. (486 Мб). – Москва : Кордис & Медиа, 2003. – Электрон. опт. диски (CD-ROM): зв., цв. – Т. 1: Балет. – 1 диск; Т. 2: Опера. – 1 диск; Т. 3: Драма. – 1 диск.</p> <p>Регистр СНГ – 2005: промышленность, полиграфия, торговля, ремонт, транспорт, строительство, сельское хозяйство [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые дан. и прогр. (14 Мб). – Минск : Комлев И. Н., 2005. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).</p>
Ресурсы удаленного доступа	<p>Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Республики Беларусь. – Минск, 2005. – Режим доступа: http://www.pravo.by. – Дата доступа: 25.01.2006.</p> <p>Proceeding of mini-symposium on biological nomenclature in the 21st century [Electronic resource] / Ed. J.L. Reveal. – College Park M.D., 1996. – Mode of access: http://www.inform.ind.edu/PBIO/brum.html. – Date of access: 14.09.2005.</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Размеры выполнения и образец заполнения основной надписи на листах графической части



**Рисунок Д.1 – Размеры выполнения основной надписи на чертежах
графической части дипломного проекта (дипломной работы)**

					УО «ВГТУ» - XX-XXXXXX-XX-XXXX ¹		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Наименование листа дипломного проекта	Лит.	Масса
Разраб.						У	Масштаб
Пров.							
Т.контр.						Лист	Листов
Н.контр.					Кафедра КиТО	50 01 02 ²	
Утв.							

¹ Шифр дипломного проекта (работы) см. п.1.5

² Шифр специальности

**Рисунок Д.2 – Образец заполнения основной надписи на графической части
дипломного проекта (дипломной работы)**

На плакате основная надпись оформляется с обратной стороны.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Пример оформления формы «Технического задания»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Наименование изделия -

Назначение -

Климатическая зона -

Сезон -

Базовый размер - ...; рост - ...

Полнотная группа - ...

Вид основного материала -

Технические нормативно-правовые акты

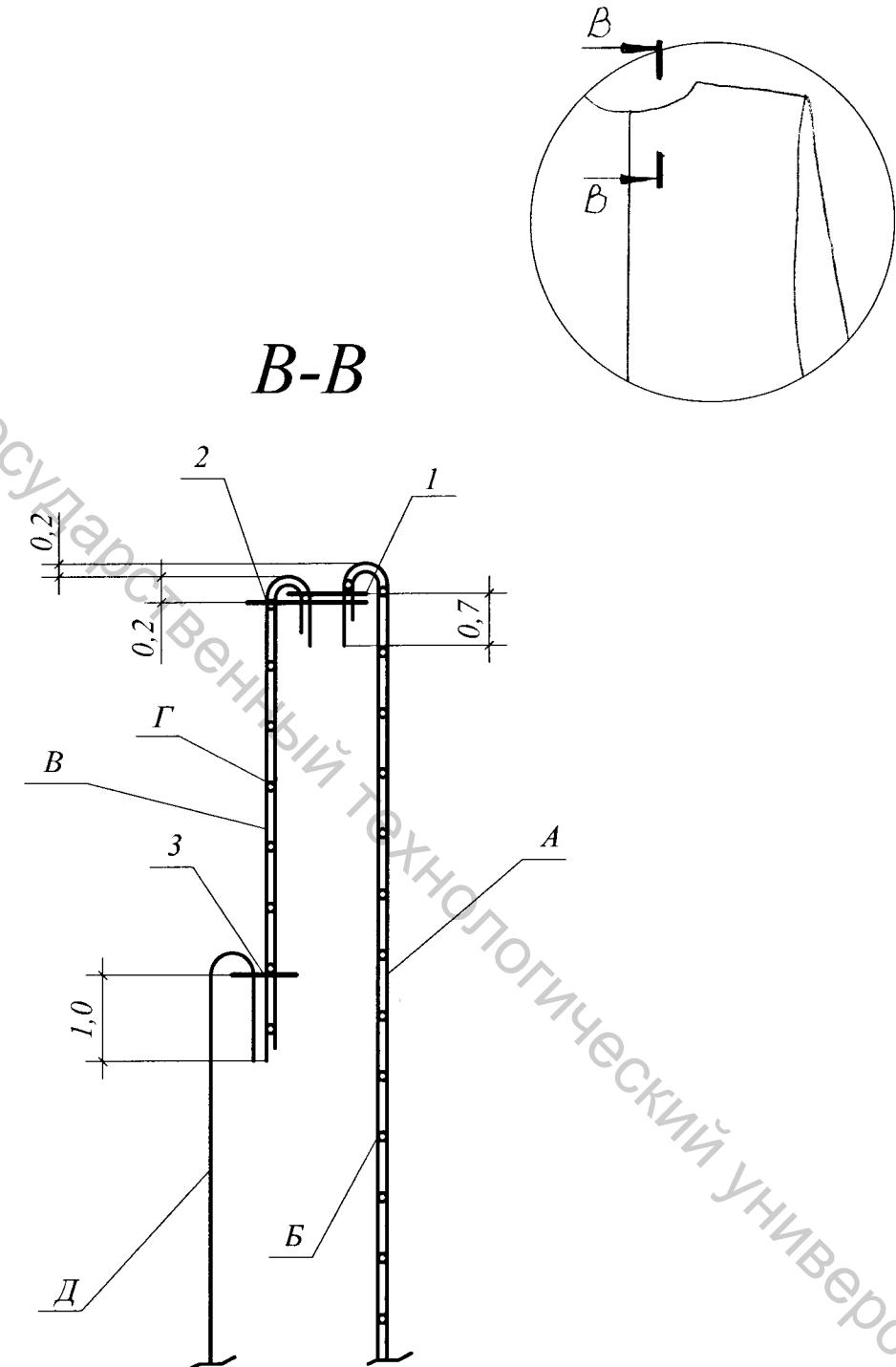
ГОСТ (номер и полное название)

СТБ (номер и полное название)

.....

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Пример оформления сборочной схемы узла



А – спинка

Б – прокладка верхней части спинки

В – обтаска горловины спинки

Г – прокладка обтаски горловины спинки

Д – подкладка спинки

Рисунок Ж.1 – Обработка горловины спинки обтаской

ПРИЛОЖЕНИЕ И

Пример оформления таблицы измерений изделия в готовом виде

Таблица измерений в готовом виде

Вид изделия _____ Полнотная группа _____

№ п/п	Наименование измерений	Рост, см	Обхват груди, см			Величины предельных отклонений от nominalных размеров, ±см	
			96	100	104		
Обхват талии (бедер), см							
			84	88	92		
1	2	3	4	5	6	7	
1	Длина спинки от шва втачивания воротника до низа	170				1,0	
		176					
		182					
2						