

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

КОНФЕКЦИОНИРОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ

Методические указания к курсовой работе для студентов специальности 1-50 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий» специализации 1-50 01 02 02 «Конструирование швейных изделий» дневной формы обучения

Витебск
2009

УДК 687.03 (07)

Конфекционирование материалов: методические указания к курсовой работе для студентов специальности 1-50 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий» специализации 1-50 01 02 02 «Конструирование швейных изделий» дневной формы обучения

Витебск: Министерство образования Республики Беларусь, Учреждение образования «Витебский государственный технологический университет», 2009.

Составители: к.т.н., доц. Лобацкая Е.М., ст. преп. Лобацкая О.В.,

Методические указания являются практическим руководством по организации и выполнению курсовой работы, содержат принципы, порядок и методику ее выполнения. Предназначены для студентов специальности 1-50 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий» специализации 1-50 01 02 02 «Конструирование швейных изделий» дневной формы обучения.

Одобрено кафедрой ткачества УО «ВГТУ»
« 27 » _____ мая _____ 2009 г., протокол № 12

Рецензент: доцент, к.т.н. Пантелеева А.В.
Редактор: доцент, к.т.н. Иванова Т.П.

Рекомендовано к опубликованию редакционно-издательским советом УО «ВГТУ».

«___» _____ 2009 г., протокол № _____

Ответственный за выпуск Тищенко О. А.

Учреждение образования «Витебский государственный технологический университет»

Подписано к печати _____ Формат _____ Уч.-изд. лист _____

Печать ризографическая. Тираж _____ экз. Заказ № _____ Цена _____

Отпечатано на ризографе Учреждения образования «Витебский государственный технологический университет».

Лицензия № 02330/0494384 от 16 марта 2009 г.

210035, Витебск, Московский пр-кт, 72.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1 Цель и задачи курсовой работы	4
2 Тематика курсовой работы	5
3 Порядок выполнения, содержание и защита курсовой работы	7
4 Оформление курсовой работы	7
5 Методические указания к выполнению основных разделов курсовой работы	9
5.1 Введение	9
5.2 Характеристика образца текстильного изделия	9
5.3 Выбор модели швейного изделия и описание внешнего вида	9
5.4 Требования к изделию	10
5.5 Разработка требований к материалам, входящим в пакет швейного изделия	11
5.6 Основные принципы конфекционирования материалов в пакет швейного изделия	13
5.7 Характеристика материалов, комплектующих швейное изделие	13
5.8 Разработка рекомендаций по обработке изделий	14
5.9 Конфекционная карта на модель	14
5.10 Выводы по работе	15
5.11 Список использованной литературы	15
6 Исследовательская часть работы	15
7 Рекомендуемая литература	17
Приложение А – Образец оформления титульного листа	22
Приложение Б – Примерное «Содержание» курсовой работы	23
Приложение В – Примеры библиографического описания литературы	24
Приложение Г – Выбор показателей качества и оценка их значимости	26
Приложение Д – Образец оформления конфекционной карты	29
Приложение Е – Обработка результатов испытаний	30

ВВЕДЕНИЕ

В условиях постоянного обновления и расширения ассортимента текстильных материалов, используемых для изготовления одежды, особое значение приобретает научно обоснованный выбор материалов на изделие. При конфекционировании необходимо из широкого ассортимента материалов выбрать такие, которые, с одной стороны, отвечали бы современным направлениям моды и повышенным требованиям к качеству одежды, а с другой – дали бы возможность рекомендовать совершенную конструкцию и технологию, обеспечивали экономичность изделия.

На практике конфекционирование материалов для верхней одежды осуществляется комиссией, включающей представителей всех служб предприятия, занимающихся вопросами проектирования и сбыта продукции, во главе с главным инженером производства. На все утвержденные к запуску модели составляют конфекционные карты.

Курсовая работа по курсу «Конфекционирование материалов» предусматривает обоснованный выбор основных и вспомогательных материалов для швейных изделий с учетом их назначения, условий изготовления, эксплуатации и эстетических требований. Курсовая работа является завершающим этапом изучения курсов «Материаловедение» и «Конфекционирование материалов» и помогает закрепить и углубить знания, полученные при изучении специальных дисциплин, а также облегчить дальнейшую работу при выполнении курсовых и дипломных проектов и работ.

При выполнении исследовательской части работы студент обязан показать умение пользоваться нормативно-технической документацией, знание современных методов испытания материалов и используемого при этом оборудования, владение приемами математической обработки полученных результатов.

1. Цель и задачи курсовой работы

Курсовое проектирование способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, полученных студентами за время обучения, и применению этих знаний к комплексному решению конкретной инженерной задачи, а также приобретению необходимых навыков работы с литературными источниками, справочной литературой, стандартами и другой нормативно-технической документацией.

Целью и задачами курсовой работы являются:

- систематизация, закрепление и углубление теоретических знаний по курсам «Материаловедение» и «Конфекционирование материалов»;
- приобретение практических навыков по рациональному подбору материалов для конкретного швейного изделия, исходя из его назначения;

- привитие навыков использования результатов исследовательской работы при решении конкретных вопросов комплектования материалов в пакет изделия.

При выполнении курсовой работы студент должен руководствоваться:

- методическими указаниями к курсовой работе;
- лекционным курсом по дисциплинам «Материаловедение» и «Конфекционирование материалов»;
- стандартами на швейные изделия, материалы и методы их испытания;
- учебниками и учебными пособиями, справочниками, специальной технической и научной литературой;
- информацией научно-технического характера, содержащейся в журналах «Текстильная промышленность», «Швейная промышленность», «Известия вузов. Технология текстильной промышленности», «Директор», «Ателье» и др.

2. Тематика курсовой работы

Общая формулировка темы курсовой работы: "Комплектование материалов в пакетах швейных изделий".

Ассортимент: детская, женская и мужская одежда.

При выполнении работы необходимо на основе общих требований к одежде изложить основные принципы конфекционирования материалов в рациональном пакете швейного изделия в зависимости от вида изделия и его назначения.

В условиях изготовления одежды может быть два случая:

первый – для конкретной модели швейного изделия следует подобрать верхние прокладочные и другие материалы, необходимые для ее изготовления ;

второй – для заданного образца текстильного изделия требуется рекомендовать модель швейного изделия и подобрать другие материалы, необходимые для ее изготовления.

Индивидуальность курсовой работы обеспечивается также большим разнообразием ассортимента текстильных материалов, моделей одежды и видами услуг, оказываемых населению при изготовлении одежды.

В зависимости от задания исходными данными для выполнения курсовой работы являются:

1. Модель швейного изделия.

2. Образец текстильного изделия (ткань, трикотажное и нетканое полотно, искусственный мех и др. материалы).

Содержание пояснительной записки к курсовой работе в зависимости от исходных данных будет различным (можно воспользоваться рекомендуемым в приложении Б).

Первый вариант задания

Выбрать материалы для конкретной модели швейного изделия.

Введение.

1. Характеристика рекомендуемой модели швейного изделия.

1.1 Выбор модели швейного изделия и описание ее внешнего вида.

1.2. Требования к изделию данного вида.

2. Разработка требований к материалам, входящим в пакет швейного изделия.

3. Основные принципы конфекционирования материалов в пакет швейного изделия.

4. Характеристика материалов, комплектующих швейное изделие.

4.1. Выбор материалов верха, подкладки и приклада для рекомендуемой модели.

4.2. Разработка рекомендаций по обработке изделий.

4.3. Разработка конфекционной карты на изделие.

5. Исследовательская часть работы.

Выводы по работе.

Литература.

Второй вариант задания

Обосновать модель для образца текстильного изделия и подобрать другие материалы для рекомендованной модели.

Введение.

1. Характеристика образца текстильного изделия.

2. Характеристика рекомендуемой модели швейного изделия.

3. Требования к изделию данного вида.

4. Разработка требований к материалам, входящим в пакет швейного изделия.

5. Основные принципы конфекционирования материалов в пакет швейного изделия.

6. Характеристика материалов, комплектующих швейное изделие.

6.1. Выбор материалов подкладки и приклада для рекомендуемой модели.

6.2. Разработка рекомендаций по обработке изделия.

6.3. Разработка конфекционной карты на изделие.

7. Исследовательская часть работы.

Выводы по работе.

Литература.

Курсовая работа состоит из пояснительной записки и графической части.

Графическая часть выполняется в объеме 1-3 листов по согласованию с руководителем проекта.

Лист 1 – зарисовка модели;

Лист 2 – конфекционная карта;

Лист 3 – методика эксперимента, схема используемого оборудования или результаты проведенных исследований.

3. Порядок выполнения, содержание и защита курсовой работы

Курсовая работа выполняется в VII семестре студентами дневного отделения. Руководитель курсовой работы (на первой неделе семестра) выдает задание по стандартной форме, утвержденной УО «ВГТУ». В задании должно быть указано наименование изделия и дополнительные данные, конкретизирующие его назначение и условия эксплуатации, а также название исследовательской части. Консультацию по теме работы студент получает на кафедре «Ткачество» у руководителя в часы, предусмотренные расписанием консультаций. Выполнение курсовой работы проводится согласно календарному плану, указанному в задании. Выполненная курсовая работа представляется на проверку руководителю к сроку, указанному в графике выполнения курсовой работы, и с его подписью допускается к защите. Защита курсовой работы осуществляется до начала экзаменационной сессии в присутствии комиссии, состоящей из руководителя курсовой работы и преподавателей кафедры. На защиту работы студент представляет доклад, в котором должно быть отражено краткое содержание работы и анализ полученных результатов.

4. Оформление курсовой работы

Пояснительная записка может быть представлена в рукописном или машинописном варианте и должна быть оформлена в соответствии с требованиями ЕСКД.

Общими требованиями оформления пояснительной записки являются: четкость построения, логическая последовательность изложения материала, убедительность аргументации, краткость и точность формулировок, исключающие возможность субъективного и неоднозначного толкования, конкретность изложения результатов работы, доказательность выводов и обоснованность рекомендаций.

Текст должен располагаться на одной стороне листа формата А4 (210×297мм) через 1,5 интервала. Расстояние текста от края листа: слева – не менее 25 мм, справа – не менее 10 мм, сверху – не менее 15 мм и снизу - не менее 20 мм.

Титульный лист является первым листом записки и оформляется в соответствии с приложением А.

Нумерация страниц пояснительной записки начинается с титульного листа, но номера проставляются, начиная с 3-й страницы в правом верхнем углу без точки в конце.

Текст основной части пояснительной записки делят на разделы, подразделы, пункты и подпункты. Нумерация разделов производится арабскими цифрами без точки. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера точка не ставится (например: 3.2 – второй подраздел третьего раздела). Наименования разделов не подчеркиваются, не выделяются другим цветом, после них не ставят точку, не допускается перенос слов.

Между заголовком и текстом необходимо оставлять интервал 15 мм, расстояние между заголовками раздела и подраздела – 8 мм.

Цифровые данные оформляются в виде таблиц. Тематический заголовок таблицы должен быть кратким, ясным и соответствовать ее содержанию. Таблицы нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого раздела. При переносе таблицы на следующую страницу над ней слева помещают слова «Продолжение таблицы 1.2».

Уравнения и формулы выделяются из текста свободными строками. Формулы нумеруются арабскими цифрами в пределах раздела, номер формулы заключается в круглые скобки и помещается справа. После формулы помещается перечень всех принятых в формуле символов с расшифровкой значения и указанием размерности.

Чертежи, схемы, графики и другие иллюстрации именуется рисунками, помещаются на отдельных страницах и нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого раздела.

Таблицы, иллюстрации и текст вспомогательного характера допускается давать в виде приложений, расположенных в конце пояснительной записки в порядке появления ссылок на них в тексте. Приложения обозначаются заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, и имеют общую с остальной частью сквозную нумерацию страниц. Таблицы и рисунки каждого приложения обозначаются отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения, например: «Рисунок А.3», «Таблица Б.1».

Список литературы должен содержать все использованные в работе источники, которые следует располагать в порядке появления ссылок в тексте пояснительной записки либо в алфавитном порядке. Список литературы помещается в конце пояснительной записки перед приложением и включается в сквозную нумерацию страниц. Оформление списка литературы осуществляется в соответствии с методикой составления и оформления списка литературы [11, приложение В].

5. Методические указания к выполнению основных разделов курсов работы

5.1 Введение

Во введении должны быть отражены задачи, поставленные перед легкой промышленностью в области повышения качества одежды. Во введении обосновывается актуальность темы курсовой работы, указывается значение правильного научно обоснованного выбора материалоемкости, трудоемкости и себестоимости его изготовления.

В заключение введения необходимо сформулировать цель работы.

5. 2. Характеристика образца текстильного изделия

В соответствии с заданием и с учетом швейных материалов, имеющихся в лаборатории кафедры, выбирается образец текстильного изделия (ткани, трикотажного полотна, искусственного меха и др.).

Проводится анализ образца для определения волокнистого состава, поверхностной плотности нитей основы и утка, переплетения и вида отделки.

Результаты работы по этому этапу могут быть представлены в виде таблицы.

На основании характеристики ткани, ее структуры, колористического оформления определяют назначение швейного изделия, которое может быть из нее изготовлено.

5. 3. Выбор модели швейного изделия и описание внешнего вида

Выбор модели производится в соответствии с направлением моды на текущий период, а также с учетом назначения модели, указанного в задании на курсовую работу и условий ее изготовления (по индивидуальным заказам, для массового производства, для обновления одежды).

При описании внешнего вида указывается силуэт и покрой модели, членение основных деталей, наличие фасонных особенностей, отделочных строчек и т.д. Кроме того, необходимо указать способы создания объемной формы изделия (конструктивным путем или с помощью влажно-тепловой обработки), подчеркнуть некоторые свойства тканей, которыми они должны обладать, чтобы обеспечить выполнение выбранной модели.

Например, для модели изделия с большим числом мягких округлых складок, расположенных в различных направлениях, ткань должна обладать хорошей драпируемостью.

При втором варианте задания на основании характеристики образца ткани, а также с учетом внешнего вида рекомендуется модель швейного изделия. В

этом разделе приводятся эскизы 2-3-х моделей, обосновывается целесообразность принятых решений и приводится описание их внешнего вида.

5.4. Требования к изделию данного вида

Все требования, предъявляемые к швейным изделиям, можно разделить на 2 группы: потребительские и производственные.

Потребительские требования включают:

- социальные;
- функциональные;
- эргономические;
- эстетические;
- эксплуатационные (надёжности).

Социальные требования обуславливают соответствие размероростовочного ассортимента одежды объёму потребностей, спросу потребителей, соответствие прогнозу спроса потребителей на одежду данной целевой функции, конкурентоспособность одежды и патентную чистоту модели.

Функциональные требования обуславливают выполнение функций одежды, определяемых ее назначением.

Эргономические требования – совокупность требований, характеризующих соответствие одежды анатомо - физиологическим и психологическим требованиям человека, обеспечивающим удобство и безопасность эксплуатации изделий. К ним, в первую очередь, относятся гигиенические требования, обуславливающие создание определенного микроклимата в пододежном слое, защиту тела человека от воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды, создание нормальных условий для жизнедеятельности человека. Сюда же относятся требования удобства носки, удобство одевания и снятия, свобода при движении человека, масса изделия.

Эксплуатационные требования обуславливают устойчивость изделия к различным механическим (растяжению, сжатию, трению и др.) и физико-химическим воздействиям (действию воды, светопогоды, тепла, холода и др.). Желательно отметить возможность ремонта, химчистки, стирки и глажения, минимального ухода за одеждой и т.п.

Эстетические требования тесным образом связаны с направлением моды в одежде вообще и конкретно по видам изделий. Они определяют силуэт, внешний вид, форму, основные линии, степень прилегания, элементы отделки, цвет и его сочетание в одежде.

Производственные требования включают:

- требования к конструкции и технологии одежды;
- требования к стандартизации и унификации одежды;
- требования экономичности одежды.

Требования к конструкции и технологии одежды направлены на обеспечение сокращения затрат труда, материалов, времени и средств на конструкторскую и технологическую подготовку и процесс производства одежды.

Требования к стандартизации и унификации одежды - это сведение всех возможных решений к минимуму наиболее рациональных из них, возможность упрощения способов обработки, создание условия для механизации операций и повышения производительности труда.

Требования экономичности связывают между собой потребительские и производственные требования. Они должны обеспечить экономически выгодный сбыт продукции с минимальным расходом материала на изделие, рациональной раскладкой лекал, уменьшением трудоемкости обработки и т.п.

В этом разделе:

- дается краткое описание назначения данного вида изделия, условие его производства и эксплуатации;
- обосновывается значимость отдельных групп свойств, для заданного изделия.

5.5. Разработка требований к материалам, входящим в пакет швейного изделия

При установлении требований к материалам для одежды следует помнить, что они должны отвечать, прежде всего, требованиям стандартов, а также эстетическим, гигиеническим, конструкторско-технологическим, экономическим и требованиям износостойкости.

Поскольку одежда представляет собой многослойную систему, то должны быть установлены требования ко всем материалам, входящим в пакет данного изделия (основным, подкладочным, прикладным, отделочным материалам и фурнитуре). Требования к материалам данного вида изделия устанавливаются в зависимости от его назначения.

Все требования к материалам можно разделить на 5 групп:

- общие (стандартные);
- конструкторско-технологические;
- эргономические (гигиенические);
- износостойкости (надежности);
- эстетические.

Общие (стандартные) требования включают требования соответствия показателей свойств материалов стандартным нормам, которые учитываются при определении сорта: волокнистый состав, поверхностная плотность (масса 1м), плотность, разрывные нагрузка и удлинение, ширина, равновесная влажность и т.д.

Конструкторско-технологические требования состоят из требований, зависящих от особенностей конструкции изделия и технологии его изготовления. Это – усадка, толщина материала, раздвижка нитей, осыпаемость, прорубае-

мость, деформируемость и компоненты полной деформации, драпируемость, несминаемость, формовочные свойства, тангенциальное сопротивление и т.д.

Эргономические (гигиенические) требования связаны с созданием комфортных условий в пододежном слое и с защитной функцией одежды. Сюда относятся способность материала поглощать и отдавать влагу, различные виды проницаемости, теплофизические свойства, электризуемость, загрязняемость и др.

Требования износостойкости (надежности) в значительной степени обеспечивают определенный срок носки изделий. Они определяются условиями эксплуатации изделия и назначением материалов в данном изделии. Свойства, обуславливающие срок носки изделия, следующие: устойчивость к истиранию, образованию пиллинга, многократному растяжению и изгибу, действию стирок, светопогоды, химических реагентов, пота, микроорганизмов, высоких и низких температур и т.п.

Эстетические требования учитывают направление моды и включают требования к цвету, сочетанию цветов в изделии, к фактуре материала, его рисунку, блеску, к форме и размерам фурнитуры.

Разрабатывая требования к материалам, устанавливая нормативы по показателям свойств, следует подходить дифференцированно в зависимости от вида и назначения изделия, условий его производства и эксплуатации.

При выборе группы общих (стандартных) требований и установлении нормативных показателей соответствующих свойств используют литературные данные, а также стандарты "Номенклатура показателей", "Ассортимент и технические требования", "Общие технические условия".

При выборе экономических показателей необходимо указывать рациональную ширину материалов.

В разработанном перечне требований к данному виду материала по соответствующим группам значимость отдельных требований и характеристик свойств различна. Чтобы установить, какие требования и свойства материалов при их выборе следует принимать во внимание в первую очередь, а какими можно и поступиться, следует среди всех выбранных требований и соответствующих им свойств материалов выделить наиболее значимые. Для этой цели можно использовать метод экспертной оценки значимости характеристик свойств (Приложение Г).

Перечень требований к материалу по соответствующим группам с указанием характеристик свойств, их нормативных показателей дается в табличной форме (таблица 5.1). Коэффициенты значимости свойств, полученные в результате экспертной оценки, проставляются в соответствующую графу таблицы. Последующий выбор материала на данное изделие должен проводиться, в первую очередь, по показателям наиболее значимых свойств.

По каждому виду материала (основному, подкладочному, прокладочному и т.д.) составляется своя таблица.

Таблица 5.1 – Таблица нормативов показателей качества

Группа требований	Наименование характеристик	Размерность	Значимость ранговой оценки	Нормативы показателей
1.Общие (стандартные)				
2.Конструкторско-технологические				
3.Эргономические (гигиенические)				
4.Износостойкости (надежности)				
5.Эстетические				

Числовые значения показателей свойств, которыми должны обладать выбранные для данного изделия текстильные материалы, могут быть представлены в виде таблицы 5.2.

Таблица 5.2 – Нормативы показателей качества

Требования к материалам	Показатели свойств	Единицы измерения	Значения показателей свойств для материалов			
			основной	подкладки	прокладки	утепл. прокл.

5.6. Основные принципы конфекционирования материалов в пакет швейного изделия

На основе литературных источников, конспекта лекций и сформулированных требований к материалам изложить основные принципы комплектования материалов в пакет заданного изделия. Отметить взаимозаменяемость материалов при конфекционировании, возможность использования различных материалов для создания нового ассортимента в едином колористическом и стилевом решении.

5.7. Характеристика материалов, комплектующих швейное изделие

При обосновании выбора материалов необходимо провести анализ ассортимента основных, подкладочных и других материалов, применяемых для изготовления швейных изделий данного назначения.

Далее в соответствии с разработанными требованиями к материалам проводится подбор материалов, входящих в пакет изделия. Пользуясь справочниками, стандартами, альбомами образцов необходимо выбрать 3-4 артикула по

каждому виду материалов (основного, подкладочного, прокладочного и др.). Целесообразно результаты по выполнению данного раздела представить в виде таблицы (табл.5.3), в которую необходимо включить все значимые показатели качества.

Таблица 5.3. – Характеристика выбранных материалов

Наименование показателей	Единицы измерений	Значение показателей			
		Материалы (наименование и артикул)			
	
1	2	3	4	5	6

Показатели в таблице необходимо располагать в зависимости от их значимости: наиболее значимые располагают вначале, наименее значимые – в конце таблицы. Количество показателей зависит от вида материала. Отдельно составляют таблицы для подкладочных и др. материалов.

5.8. Разработка рекомендаций по обработке изделий

В данном разделе определяют способ формирования деталей швейного изделия, обосновывается возможность создания объемной формы конструктивным путем. Основанием для обоснования этих положений может служить сырьевой состав выбранных текстильных материалов.

Например, ткани полушерстяные с большим процентным содержанием синтетических волокон (50%) не поддаются сутюживанию, и в этом случае пространственная форма создается конструктивным путем. Также на основании сырьевого состава устанавливают параметры влажно-тепловой обработки. С учетом основных свойств выбранных материалов устанавливаются требования к ниточным соединениям деталей изделия, обосновывается возможность рационального использования материалов.

5.9. Конфекционная карта на модель

По результатам проведенной работы по выбору основных и вспомогательных материалов составляется конфекционная карта (приложение Д). В конфекционной карте указываются основные сведения о разрабатываемой модели (наименование, размеры, эскиз) и характеристика всех выбранных материалов (наименование, артикул и др.) и их образцы.

5.10. Выводы по работе

Дается мотивированное заключение о возможности использования выбранных материалов для изготовления данного швейного изделия.

5.11. Список использованной литературы

Составляется на основе требований, изложенных в разделе 4 настоящих методических указаний.

6. Исследовательская часть курсовой работы

Целью данного раздела курсовой работы является углубление знаний студентов о строении и свойствах материалов и систем материалов; приобретение навыков проведения самостоятельного научного исследования, анализа полученных теоретических и экспериментальных данных, умения обобщать и систематизировать результаты исследования.

По согласованию с руководителем работы студент проводит более подробное изучение свойств отдельных выбранных материалов или их систем.

Исследовательская часть может быть экспериментального, экспериментально-аналитического или методического характера.

Литературный обзор. Исследовательская часть курсовой работы начинается с обзора литературы по заданной теме. Основная цель литературного обзора – определить состояние исследуемой проблемы, выявить новизну работы и обеспечить выполнение работы на высоком научно-техническом уровне. Это достигается в результате критического анализа работ, выполненных ранее другими исследователями по теме исследования, оценки полученных результатов, использованных приборов и методов исследования. Основными литературными источниками являются реферативные журналы по соответствующим направлениям науки и научным дисциплинам, научные и отраслевые журналы, монографии и учебники. В литературном обзоре дается критический анализ работ, выполненных ранее другими исследователями по теме исследования.

По материалам литературного обзора составляется окончательное представление о теме исследования, уточняются цели и задачи исследования, основные этапы и их содержание, делается окончательный вывод о целесообразности намеченных исследований.

Выбор объектов исследования. Обосновывается объект исследования – материал (материалы), дается их краткая характеристика. Указываются размеры и количество образцов, направление раскроя, способы подготовки к испытаниям и т.д.

Методика проведения эксперимента. Описывается методика испытания материалов: оборудование и приборы, необходимые для выполнения исследования, приемы и методы воздействия на объект исследования, их последовательность, режимы и условия испытаний и т.п. Выбираются характеристики

(показатели) исследуемых свойств материалов и способ обработки результатов исследования.

Результаты исследований. Результаты эксперимента записываются в табличной форме.

Анализ и обработка экспериментальных данных. Полученные экспериментальные данные обрабатываются современными методами математической обработки с использованием вычислительной техники (Приложение Е). Обработанные данные представляются в виде таблиц, схем, графиков, гистограмм и т.п. Осуществляется подробный анализ полученных данных, находятся математические зависимости и даются им объяснения.

Выводы по исследовательской части. На основе анализа результатов работы формулируются общие выводы, в которых отражается все новое, что выявлено в результате выполненной работы; указывается, чем завершена работа: получением новых данных об объектах, процессах, явлениях, новых качественных и количественных характеристик объектов и явлений и др.

Исследования могут приводится по следующей тематике:

- установление норм на отдельные показатели свойств;
- комплексная оценка качества материалов;
- оценка формоустойчивости изделия;
- оценка усадочной способности комплектующих материалов;
- сравнение выбранных тканей по отдельным показателям;
- разработка карты технического уровня.

Исследовательская часть работы оканчивается заключением и списком использованной литературы.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Бузов, Б. А. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (швейное производство) : учебник для студ.-ов вузов / Б. А. Бузов, Н. Д. Алыменкова ; под ред. Б. А. Бузова. – Москва : Издательский центр «Академия», 2004. – 448 с.
2. Стельмашенко, В. И. Материалы для одежды и конфекционирование : учебник для студентов вузов / В. И. Стельмашенко, Т. В. Розаренова. – Москва : Издательский центр «Академия», 2008. – 320 с.
3. Орленко, Л. В. Конфекционирование материалов для одежды : учебное пособие / Л. В. Орленко, Н. И. Гаврилова. – Москва : форум : ИНФРА – М, 2006. – 288 с.
4. Калмыкова, Е. А. Материаловедение швейного производства : учебное пособие / Е. А. Калмыкова, О. В. Лобацкая. – Минск : Вышэйшая школа, 2001. – 412 с.
5. Товароведение одежно-обувных товаров. Общий курс : учебное пособие / В. В. Садовский [и др.]. – Минск : БГЭС, 2005. – 427 с.
6. Бузов, Б. А. Практикум по материаловедению швейного производства : учебное пособие для студентов вузов / Б. А. Бузов, Н. Д. Алыменкова, Д. Г. Петропавловский. – Москва : Издательский центр «Академия», 2003. – 416 с.
7. Кокеткин, П. П. Одежда : технология-техника, процессы – качество : справочник / П. П. Кокеткин. – Москва : Издательство МГУДТ, 2001. – 560 с.
8. Эксплуатационные свойства материалов для одежды и методы оценки их качества : справочник / К. Г. Гущина [и др.]. – Москва : Легкая и пищевая пром-ть, 1984. – 312 с.
9. Ассортимент, свойства и технические требования к материалам для одежды : справочник / К. Г. Гущина [и др.]. – Москва : Легкая и пищевая пром-ть, 1978. – 160 с.
10. Шершнева, Л. П. Качество одежды / Л. П. Шершнева. – Москва : Легпромбытиздат, 1985. – 192 с.
11. Методика составления и оформления списка литературы / УО «ВГТУ» ; сост. Е. Г. Сумар [и др.]. – Витебск : УО «ВГТУ», 2005. – 10 с.
12. Соловьев, А. Н. Оценка качества и стандартизация текстильных материалов / А. Н. Соловьев, С. М. Кирюхин. – Москва : Легкая индустрия, 1974. – 248 с.
13. Савостицкий, Н. А. Материаловедение швейного производства : Серия «Учебники, учебные пособия» / Н. А. Савостицкий, Э. К. Амирова. – Ростов-на-Дону : «Феникс», 2002. – 288 с.
14. Материаловедение швейного производства : учебное пособие / автор-составитель О. В. Суворова. – Ростов-на-Дону : «Феникс», 2001. – 416 с.
15. Жихарев, А. П. Материаловедение. Швейное производство : учебное пособие / А. П. Жихарев, Г. П. Румянцева, Е. А. Кирсанова. – Москва : Издательский центр «Академия», 2005. – 240 с.

16. Кукин, Г. Н. Текстильное материаловедение (текстильные полотна и изделия) : учебник для вузов / Г. Н. Кукин, А. Н. Соловьев, А. И. Кобляков. – Москва : Легпромбытиздат, 1992. – 272 с.
17. Шепелев, А. Ф. Товароведение и экспертиза текстильных и швейно-трикотажных товаров / А. Ф. Шепелев, И. А. Печенегинская, А. С. Туров. – Ростов-на-Дону : «Феникс», 2002. – 480 с.
18. Коблякова, Е. Б. Основы конструирования одежды : учебник / Е. Б. Коблякова [и др.]. – Москва : Легкая индустрия, 1980. – 448 с.
19. Пожидаев, Н. Н. Материалы для одежды / Н. Н. Пожидаев, Д. Ф. Симоненко, Н. Г. Савчук. – Москва : Легкая индустрия, 1975. – 224 с.
20. Большакова, И. К. Свойства прокладочных и прикладных материалов и комплектование их в пакетах верхней одежды / И.К. Большакова, О. Н. Калина, Н. В. Цаценко. – Москва : ЦНИИТЭИлегпром, 1989. – 56 с.
21. Методическая разработка по теме «Ассортимент тканей» к лабораторным работам по курсам: «Материалы для швейных изделий» и «Конфекционирование материалов» для студентов специальности Т 17 03 00 «Технология и конструирование швейных изделий» / сост. О.В. Лобацкая . – Витебск : УО «ВГТУ», 2001. – 72 с.
22. Методическая разработка по теме «Ассортимент трикотажных полотен» к лабораторным работам по курсам: «Материалы для швейных изделий» и «Конфекционирование материалов» для студентов специальности Т 17 03 00 «Технология и конструирование швейных изделий» / сост. О. В. Лобацкая. – Витебск : УО «ВГТУ», 2001. – 13 с.
23. Методическая разработка по теме «Прокладочные материалы» (часть 1) к лабораторным работам по курсам «Материалы для швейных изделий» и «Конфекционирование материалов» для студентов специальности Т 17 03 00 «Конструирование и технология швейных изделий» / сост. О. В. Лобацкая. – Витебск : УО «ВГТУ», 2003. – 49 с.
24. Методическая разработка по теме «Прокладочные материалы» (часть 2) к лабораторным работам по курсам «Материалы для швейных изделий» и «Конфекционирование материалов» для студентов специальности 1-5- 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий» / сост. О. В. Лобацкая. – Витебск : УО «ВГТУ», 2005. – 44 с.
25. ГОСТ 17504–80. Ткани хлопчатобумажные и смешанные с отделками синтетическими смолами. Общие технические условия. – Москва : Изд-во стандартов, 1980. – 10 с.
26. ГОСТ 29298–2005. Ткани хлопчатобумажные и смешанные бытовые. Общие технические условия. – Москва : Изд-во стандартов, 2005. – 20 с.
27. ГОСТ 15968–87. Ткани чистольняные, льняные и полульняные одежные. Общие технические условия – Москва : Изд-во стандартов, 1987. – 10 с.
28. ГОСТ 28000-2004. Ткани одежные чистошерстяные, шерстяные и полшерстяные. Общие технические условия. – Москва : Изд-во стандартов, 2004 – 26 с.

29. ГОСТ 27541–87. Ткани камвольные чистошерстяные и полушерстяные ведомственного назначения. Технические условия. – Москва : Изд-во стандартов, 1987. – 8 с.
30. ГОСТ 11518–88. Ткани сорочечные из химических нитей и смешанной пряжи. Общие технические условия. – Москва: Изд-во стандартов, 1988. – 12 с.
31. ГОСТ 20723–89. Ткани плательные из натурального крученого шелка. Технические условия. – Москва : Изд-во станд., 1989. – 10 с.
32. ГОСТ 29223–91. Ткани плательные, плательно-костюмные и костюмные из химических волокон. Общие технические условия. – Москва : Изд-во стандартов, 1991. – 9 с.
33. ГОСТ 28253–89. Ткани шелковые и полупелковые плательные и плательно-костюмные. Общие технические условия. – Москва : Изд-во стандартов, 1989. – 8 с.
34. ГОСТ 21790–2005. Ткани х/б смешанные одежные. Общие технические условия. – Москва : изд-во стандартов, 2005. – 16 с.
35. ГОСТ 9009–93. Ткани х/б плащевые с водоотталкивающей отделкой. Технические условия. – Москва : Изд-во станд., 1993. – 8 с.
36. ГОСТ 28486–90. Ткани плащевые и курточные из синтетических нитей. Общие технические условия. – Москва : Изд-во стандартов, 1990 – 6 с.
37. ГОСТ 11209–85. Ткани х/б и смешанные защитные для спецодежды. Технические условия. Москва : Изд-во стандартов, 1985. – 10 с.
38. ГОСТ 28554–90. Полотно трикотажное. Общие технические условия. – Москва : Изд-во стандартов, 1990. – 7 с.
39. ГОСТ 7029–82. Полотно трикотажное двухластичное. Общие технические условия. – Москва : Изд-во стандартов, 1982. – 8 с.
40. ГОСТ 16489–93. Полотна трикотажные для верхних изделий. Нормы устойчивости к истиранию. Москва : Изд-во стандартов, 1993. – 3 с.
41. ГОСТ 25190–82. Полотна трикотажные основязальные эластичные. Нормы при растяжении. Москва : Изд-во стандартов, 1982. – 3 с.
42. ГОСТ 26667–85. Полотна трикотажные для верхних и перчаточных изделий. Нормы изменения линейных размеров после мокрой обработки. – Москва : Изд-во стандартов, 1985. – 7 с.
43. ГОСТ 28882–90. Полотна трикотажные для верхних изделий. Нормы остаточной деформации. – Москва : Изд-во стандартов, 1990. – 3 с.
44. ГОСТ 30385–95 (Р 50719-94). Полотна трикотажные для верхних изделий. Нормы устойчивости к пиллингу. – Москва : Изд-во стандартов, 1995. – 10 с.
45. ГОСТ 20272–96. Ткани подкладочные из химических нитей и пряжи. Общие технические условия. – Минск : Изд-во стандартов, 1996. – 10 с.
46. ГОСТ 5665–77. Ткани бортовые льняные и полупльняные. Общие технические условия. – Москва : Изд-во стандартов, 1977. – 8 с.
47. ГОСТ 25441–90. Полотна клееные прокладочные. Общие технические условия. – Москва : Изд-во станд., 1990. – 6 с.

48. ГОСТ 18273–89. Ватины холстопрошивные шерстяные х/б. Общие технические условия. – Минск : ИПК Изд-во стандартов, 1993. – 6 с.
49. Гост 19008–93. Ватины холстопрошивные х/б. Общие технические условия. – Минск : ИПК Изд-во станд., 1993. – 6 с.
50. ГОСТ 6309–93. Нитки х/б и синтетические. Технические условия. – Минск : ИПК Изд-во станд., 1993. – 23 с.
51. ГОСТ 22665-83. Нитки швейные из натурального шелка. Технические условия – Москва : Изд-во стандартов, 1983. – 10 с.
52. ГОСТ 2.116–84. Карта технического уровня и качества продукции. – Москва : Изд-во стандартов, 1984. – 14 с.
53. ГОСТ 28748-90. Полотна нетканые махровые. Общие технические условия. – Москва : Изд-во стандартов, 1990. – 8 с.
54. ГОСТ 27542–87. Ткани суконные чистошерстяные и полушерстяные ведомственного назначения. Технические условия. – Москва : Изд-во стандартов, 1987. – 16 с.
55. ГОСТ 25132–82. Ткани шелковые и полушелковые. Классификация норм пиллингуемости. – Москва : Изд-во стандартов, 1982. – 8 с.
56. ГОСТ 21746–92. Кружева. Общие технические условия. – Москва : Изд-во стандартов, 1992. – 12 с.
57. СТБ 872-2007. Полотна и штучные изделия нетканые махровые. Общие технические условия. – Минск : Изд-во стандартов, 2007. – 16 с.
58. СТБ 1017–96 Ткани и штучные изделия х/б и смешанные махровые и вафельные. Общие технические условия. – Минск : Изд-во стандартов, 1996. – 20 с.
59. СТБ 1678–2006. Полотно ворсовое трикотажное. Общие технические условия. – Минск : Изд-во стандартов, 2006. – 34 с.
60. ГОСТ 7081-93. Полотна шелковые и полушелковые ворсовые. Общие технические условия. – Москва : Изд. станд., 1993. – 12 с.
61. ГОСТ 10138–93. Ткани чистольняные, льняные и полульняные бельевые. Общие технические условия. – Москва : Издательство стандартов, 1993. – 8 с.
62. СТБ 1145–99. Ткани одежные из химических волокон с вложением шерстяного волокна менее 20 %. Общие технические условия. – Минск : Издательство стандартов, 1999. – 14 с.
63. ГОСТ 24684–87. Материалы для одежды. Нормы жесткости. – Москва : Издательство стандартов, 1987. – 8 с.
64. СТБ 1139–99. Ткани чистольняные, льняные и полульняные одежные. Общие технические условия. – Минск : Издательство стандартов, 1999. – 16 с.
65. СТБ 969–94. Ткани х/б и смешанные бытовые суровые и готовые. Общие технические условия. – Минск : Изд-во стандартов, 1994. – 20 с.
66. ГОСТ 4.3–78. Ткани и штучные изделия хлопчатобумажные и смешанные бытового назначения. Номенклатура показателей. – Москва : Изд-во стандартов, 1979. – 5 с.

67. ГОСТ 4.4–83. Ткани и штучные изделия чистольняные, льняные и полульняные бытового назначения. – Москва : Изд-во стандартов, 1983. – 10 с.
68. ГОСТ 4.5–83. Ткани и штучные тканые изделия чистшерстяные и полusherстяные. Номенклатура показателей. – Москва : Изд-во стандартов, 1984. – 6 с.
69. ГОСТ 4.6–85. Ткани шелковые и полшелковые бытового назначения. - Москва : Изд-во стандартов, 1986. – 10 с.
70. ГОСТ 4.51–87. Ткани и штучные изделия бытового назначения из химических волокон. – Москва : Изд-во стандартов, 1987. – 8 с.
71. ГОСТ 4.34–84. Полотна нетканые и штучные нетканые изделия бытового назначения. Номенклатура показателей. – Москва : Изд-во стандартов, 1985. – 12 с.
72. ГОСТ 4.26–80. Изделия трикотажные. Номенклатура показателей. – Москва : Изд-во стандартов, 1980. – 6 с.

Приложение А

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ «ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Ткачество»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к курсовой работе по курсу «Конфекционирование материалов»
на тему «Комплектование материалов в пакет швейного изделия»
(.....)

Исполнитель:

студент гр. Шк-180
_____Иванов А.Б.

Руководитель:

_____ доц. Петров В.Г.

Допущена к защите «_____» _____200 ____ г.

Витебск
200_

Приложение Б

ПРИМЕРНОЕ «СОДЕРЖАНИЕ» КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Содержание

Введение.

1 Характеристика швейного изделия

1.1 Выбор и обоснования модели

1.2. Требования к изделию

1.2.1. Потребительские требования

1.2.2. Производственные требования

2 Разработка требований к материалам

2.1 Требования к основным материалам

2.1.1 Общие (Стандартные) требования

2.1.2 Конструкторско-технологические требования

2.1.3 Гигиенические требования

2.1.4 Требования износостойкости (надежности)

2.1.5 Эстетические требования

2.2 Требования к подкладочным материалам

2.3 Требования к прокладочным материалам

2.4 Требования к скрепляющим материалам

2.5 Требования к фурнитуре

2.6 Требования к утепляющим материалам

2.7 Требования к отделочным материалам

3 Основные принципы конфекционирования материалов в пакет швейного изделия

4 Характеристика материалов, комплектующих швейное изделие

4.1 Выбор основных и вспомогательных материалов для рекомендуемого изделия

4.2 Разработка рекомендаций по обработке изделий

4.3 Конфекционная карта на модель

Выводы по работе

Литература

Приложение А. Исследовательская часть курсовой работы

Приложение В

Таблица В.1 – Примеры библиографического описания литературы.

Характеристика источника	Пример оформления
1	2
Один, два или три автора	<p>Склянников, В. П. Строение и качество тканей : монография / В. П. Склянников. – Москва : Легкая и пищевая пром-ть, 1984. – 176 с.</p> <p>Кирюхин, С. М. Контроль и управление качеством текстильных материалов / С. М. Кирюхин, А. Н. Соловьев. – Москва : «Легкая индустрия», 1977. – 312 с.</p> <p>Практикум по материаловедению швейного производства : учебное пособие для студентов вузов / Б. А. Бузов, Н. Д. Алыменкова, Д. Г. Петропавловский. – Москва : Издательский центр «Академия», 2003. – 416 с.</p>
Более трех авторов	Товароведение одежно-обувных товаров. Общий курс : учебное пособие / В. В. Садовский и [др.]. – Минск : БГЭУ, 2005. – 427 с.
Учебник, учебное пособие, словарь, справочник	<p>Кокеткин, П. П. Одежда : технология-техника, процессы – качество: справочник / П. П. Кокеткин. – Москва : «МГУДТ», 2001. – 560 с.</p> <p>Орленко, Л. В. Конфекционирование материалов для одежды : учебное пособие / Л. В. Орленко, Н. И. Гаврилова. – Москва : Форум : ИНФРА-М, 2006. – 288 с.</p>
Методические указания	Материаловедение : методические указания к лабораторным работам для студентов специальности 1-50 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий» заочной формы обучения / УО «ВГТУ» сост. О. В. Лобацкая, И. В. Шатковская. – Витебск : УО «ВГТУ», 2008. – 43 с.
Стандарты	<p>ГОСТ 13787–94. Волокна и нити текстильные. Термины и определения. – Введ. 1994–01–01. – Москва : Изд-во стандартов, 1993. – 8 с.</p> <p>СТБ 8003-93. Проверка средств измерений. Организация и порядок проведения. Система обеспечения единства измерений РБ. – Введ. 1987–07–01. – Минск : Белстандарт, 1993. - 32</p>

Продолжение табл. В.1

Статья из журнала	Короткова, И. В. Обзор швейных САПР (возникновение и развитие) / И. В. Короткова, С. В. Меликова // Швейная промышленность. – 2002. – № %. – С. 40-43
Материалы конференций	Ресурсо- и энергосберегающая технологии промышленного производства : материалы международной научно-технической конференции, ноябрь 2003 г. : в 2 ч. / УО «ВГТУ» ; под общ. ред. С. М. Литовского. – Витебск : УО «ВГТУ», 2003. – 2 ч.
Тезисы докладов (один, два и три автора)	Дельцова, В. Д. Снижение материалоемкости швейных изделий путем установления рациональных припусков при настилении материалов / В. Д. Дельцова, Н. С. Статковский // Ресурсо- и энергосберегающие технологии пром. пр-ва : материалы междунар. науч. - техн. конф., ноябрь, 2003. – В 2 ч. / УО «ВГТУ» ; под общ. ред. С. М. Литовского. – Витебск, 2003. – С. 24-28.
Тезисы докладов (более трех авторов)	Учет деформационных свойств эластичных материалов при их настилении и проектировании изделий / И. В. Дрюкова [и др.] // Тезисы докладов 36 науч. - техн. конф. преподавателей и студентов ун-та / УО «ВГТУ» ; гл. ред. С. М. Литовский. – Витебск, 2003. – С. 107-108

Приложение Г

ВЫБОР ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА И ОЦЕНКА ИХ ЗНАЧИМОСТИ

Определение наиболее значимых показателей качества проводится по каждой группе требований, кроме стандартных. По каждой группе требований составляется анкета из 7-12 показателей качества. В качестве экспертов могут быть работники швейных предприятий, студенты 4-5 курсов. Количество экспертов должно быть не менее 8-10.

Анкета

Изделие –

Вид ткани –

Группа требований –

Таблица 1

№ п/п	Перечень показателей качества	Ранговая оценка	
		Эксперта	Контрольная
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7-12			

Примечание: Наиболее значимый (важный) показатель качества оценивается рангом $R = 1$, а наиболее значимый $R = n$, где n – число показателей качества. Допускается оценка нескольких показателей одинаковыми рангами, но при соблюдении условия

$$\sum_{1}^{n} R = 0,5n(n + 1).$$

Например, вместо ранговых оценок 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 возможны оценки 1,5; 1,5; 3,5; 5,5; 7,8.

Представленный в табл. 1 примерный перечень показателей качества может быть изменен, дополнен экспертами.

Оценку всех m экспертов объединить в одну общую таблицу.

№ экс- перта	Ранговые оценки												Сумма рангов	T _j	
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁	X ₁₂			
1															
2															
3															
·															
·															
·															
m															
S _i															
Y _i															
S _{io}															
Y _{io}															
δ _{io}															
S _i - \bar{S}															
(S _i - \bar{S}) ²															

По каждому показателю качества определяют сумму рангов S_i и находят общую сумму

$$\bar{S} = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{n}.$$

Определяют коэффициент значимости показателя качества по формуле

$$g_i = \frac{mn - S_i}{0,5mn(n-1)}.$$

Из всех n показателей качества n_o наиболее значимых, для которых $g_i \geq \frac{1}{n}$, и для них определяют коэффициенты значимости по формуле

$$g_{io} = \frac{mn - S_{io}}{mnn_o - \sum_{i=1}^{n_o} S_{io}},$$

где n_o – число оставленных наиболее значимых свойств;

S_{io} – сумма рангов для каждого оставленного свойства.

Относительную весомость d_{io} оставленных показателей определяют по формуле

$$d_{io} = \frac{g_{io}}{g_{\min}},$$

где g_{\min} – минимальный из коэффициентов значимости оставленных свойств.

Определение согласованности экспертных оценок.

Вычисляют значения $(S_i - \bar{S})$ и $(S_i - \bar{S})^2$ по каждому показателю качества.

Определяют для каждого эксперта показатель T_j одинаковых ранговых оценок по формуле

$$T_j = \frac{1}{12} \sum_1^u (t_j^3 - t_j),$$

где u – число рангов с одинаковыми оценками у j -го эксперта;

t_j – число оценок с одинаковым рангом у j -го эксперта.

Определяют коэффициент согласия (конкордации) W по

$$W = \frac{\sum_1^n (S_i - \bar{S})^2}{\frac{1}{12} m^2 (n^3 - n) - m \sum_1^m T_j}.$$

Для оценки значимости вычисленного коэффициента определяют критерий

$$X^2 = Wm(n-1).$$

По таблице определяют значение критерия $X^2_{0,05}$ для $n-1$ степеней свободы.

n-1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
$X^2_{0,05}$	7,8	9,5	11,1	12,6	14,1	15,5	16,9	18,3	19,7	21,0	22,4

При $X^2 > X^2_{0,05}$ величина W считается значимой.

Приложение Д

Образец оформления конфекционной карты

КОНФЕКЦИОННАЯ КАРТА

Наименование изделия _____

Модель _____

Рекомендуемые размеры _____

Моделирующая организация _____

Полотно-возрастная группа _____

Автор модели _____

Рекомендуемые способы ухода _____

Отделка _____

Модель (эскиз)	Предлагаемые материалы (артикулы, образец)					
	Основные	Подкладочные	Прокладочные	Прикладные	Скрепляющие	Фурнитура

Приложение Е

ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ

В результате эксперимента получается выборка: ряд значений $M_1, M_2, \dots, M_i, \dots, M_n$ измеряемого показателя, которые отличаются друг от друга вследствие неравномерности материала.

Обработка результатов испытания проводится в следующей последовательности: определяют:

1. Среднее арифметическое выборки \bar{M}_g

$$M_g = \frac{M_1 + M_2 + \dots + M_n}{n} = \sum_{i=1}^n M_i / n,$$

где n – число испытаний.

2. Отклонение каждого значения от среднего арифметического X_i

$$X_i = M_i - M_g;$$

3. Среднее квадратическое отклонение σ_B

$$s_g = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n X_i^2}{n}},$$

если $n < 30$, то определяют несмещенное значение среднего квадратического отклонения

$$s_{gn} = \frac{s_g}{a_n} \sqrt{\frac{n}{n-1}},$$

где a_n – коэффициент, зависящий от числа измерений (определяется по таблице).

Таблица – Зависимость коэффициента a_n от числа испытаний n

n	3	5	10	25	30 и <
a_n	0,886	0,940	0,973	0,990	1

4. Коэффициент вариации C_g процентное отношение среднего квадратического отклонения к средней выборочной величине

$$C_g = \frac{s_g}{M_g} \cdot 100 \quad (\%)$$

При распространении свободных характеристик, подсчитанных для одной выборки, на всю партию материала необходимо учитывать ошибки выборки.

5. Гарантийная ошибка среднего арифметического

$$m_m = \frac{t s_g}{\sqrt{n-1}} \sqrt{\frac{N-n}{N-1}},$$

где t – нормированное отклонение, определяемое по таблице в зависимости от числа испытаний.

n	3	5	10	20	30 и <
t	4,5	2,9	2,3	2,1	2,0

N – число объектов в генеральной совокупности, т.е. максимально возможное число испытаний при $N > 20 n \sqrt{\frac{N-n}{N-1}} \approx 1$

пользуются формулой $m_m = \frac{tS_\sigma}{\sqrt{n-1}}$.

6. Среднее арифметическое для партии материала M_Γ находится в доверительном интервале, который определяют по формуле:

$$P (M_B - m_m < M_\Gamma < M_B + m_m) = \alpha$$

Очень часто вместо вероятностей формулы для генеральной средней применяют следующую запись:

$$M_\Gamma = M_B \pm m_m.$$