



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

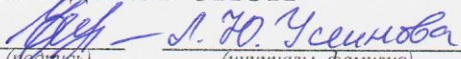
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Республики Крым

«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)

Кафедра технологии и дизайна одежды и профессиональной педагогики

СОГЛАСОВАНО

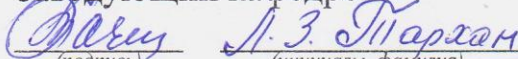
Руководитель ОПОП


(подпись) Л. Н. Усеинова
(инициалы, фамилия)

«21» 03 2022 года

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой


(подпись) Л. З. Маржан
(инициалы, фамилия)

«21» 03 2022 года

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по выполнению курсовой работы
по дисциплине «Материаловедение швейного производства»


направление подготовки
44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
профиль «Декоративно-прикладное искусство и дизайн»
специализация «Технология и дизайн одежды»

факультет инженерно-технологический

Симферополь, 2022 г.

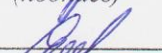
Лист согласования
методических рекомендаций
по выполнению курсовой работы
по дисциплине «Материаловедение швейного производства»

Составитель методических рекомендаций



(подпись)

Г.А. Кадырова, канд. пед. наук, ст. преп. кафедры ТДОиПП



(подпись)

М.В. Самойлова, канд. пед. наук, доц. кафедры ТДОиПП


Методические рекомендации рассмотрены и одобрены на заседании кафедры технологии и дизайна одежды и профессиональной педагогики (протокол от 17 марта 2022 г. № 12)

Заведующий кафедрой 

(подпись) Л.З. Тархан

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены на заседании УМК инженерно-технологического факультета (протокол от 21 марта 2022 г. № 7)

Председатель УМК



(подпись)

Э.Р. Шарипова

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ О КУРСОВОЙ РАБОТЕ

1.1. Цели и задачи курсовой работы

Согласно требованиям ОПОП и рабочей программы дисциплины «Материаловедение швейного производства» основной учебной целью курсовой работы является – закрепление, углубление, систематизация полученных знаний и умений по дисциплине, а также формирование умений решать профессиональные задачи на междисциплинарном уровне и обосновывать проектные решения.

Задачи курсовой работы:

- освоить приёмы выполнения теоретического анализа информации изложенной в научно-технической и нормативной документации в области материаловедения швейного производства, сравнительного и факторного анализа;
- систематизировать и обобщить полученную информацию и выделить принципиально важную для решения конкретной задачи в области материаловедения швейного производства и на междисциплинарном уровне;
- закрепить умения в методике изучения структурных характеристик и свойств текстильных материалов, развить умения оперирования полученными данными для обоснования решения конкретной задачи;
- формирование умений обосновывать принятые решения, основываясь на анализе результатов исследования и презентовать выполненную работу.

1.2. Тематика курсовых работ и порядок их утверждения

Курсовая работа по дисциплине «Материаловедение швейного производства» представляет собой самостоятельное решение студентами инженерной задачи, связанной с обоснованием требований к материалам для швейного изделия определенного вида, выбором конкретных материалов с учётом их свойств и разработкой рекомендаций по их обработке в условиях массового производства. Темы курсовых работ выбираются студентами с учётом собственных интересов, обсуждаются и уточняются с руководителем. После чего темы утверждаются на заседании кафедры, где профессорско-преподавательский состав кафедры оставляет за собой право вносить в них коррективы.

После утверждения тем на заседании кафедры, студентам выдаётся лист задания с графиком выполнения разделов курсовой работы. Данный документ является подтверждением о выдаче и закреплении темы курсовой работы. Ниже представлен перечень примерных тем курсовых работ.

Тематика курсовых работ

1. Обоснование выбора материалов для изготовления женского (мужского, детского) демисезонного (зимнего) пальто (полупальто).
2. Обоснование выбора материалов для изготовления женского (мужского, детского) плаща (демисезонного, летнего).

3. Обоснование выбора материалов для изготовления женской (мужской, детской) демисезонной (зимней, летней) куртки.
4. Обоснование выбора материалов для изготовления женского жакета (на подкладке, без подкладки; классического или спортивного стиля и т. д.).
5. Обоснование выбора материалов для изготовления женского платья (классического, романтического, спортивного стиля; торжественного или повседневного назначения и т. п.).
6. Обоснование выбора материалов для изготовления женского костюма (жакет, юбка; жакет, брюки; возможно определение стиля).
7. Обоснование выбора материалов для изготовления костюма или комплекта (жакет, жилет, юбка, сарафан, брюки) для девочки (возможно указание возрастной группы).
8. Обоснование выбора материалов для изготовления платья (сарафана) для девочки дошкольной (младшей, школьной и т. д.) возрастной группы (возможно указание стиля или назначения изделия).
9. Обоснование выбора материалов для изготовления мужских (женских, детских) брюк классического (спортивного) стиля.
10. Обоснование выбора материалов для изготовления школьной сорочки для мальчика младшей школьной (старшей школьной, подростковой) возрастной группы.
11. Обоснование выбора материалов для изготовления мужской сорочки (классического стиля, стиля сафари и т. д.).
12. Обоснование выбора материалов для изготовления мужского комплекта для летнего отдыха (сорочка, шорты; сорочка брюки).
13. Обоснование выбора материалов для изготовления женского комбинезона (полукомбинезона) для летнего отдыха (возможно указание стиля изделия).
14. Обоснование выбора материалов для изготовления детского комбинезона (полукомбинезона) для девочки (мальчика) дошкольной (младшей школьной, старшей школьной и т. п.) возрастной группы повседневного назначения.
15. Обоснование выбора материалов для изготовления спецодежды для повара (строителей, строителей-монтажников, работников коммунального хозяйства и т. д.).
16. Обоснование выбора материалов для изготовления форменной одежды для банковских работников (медицинских работников и т. д.).
17. Обоснование выбора материалов для изготовления спортивного костюма (комплекта) – лиф и брюки, лиф и шорты и т. п.

Курсовая работа может содержать в своей структуре индивидуальное задание, которое выбирается с учётом интересов студентов и утверждается руководителем курсовой работы. Индивидуальное задание должно иметь практическое отражение в курсовой работе и должна быть связана с её темой.

Курсовые работы, в своём содержании имеющие индивидуальное

задание и качественно выполненные, могут быть рекомендованы для участия в научных конкурсах, а основные результаты могут быть отражены в научных статьях и научных конференциях.

1.3. Общее содержание курсовой работы

Курсовая работа по дисциплине «Материаловедение швейного производства» состоит из пояснительной записки и графической части. Пояснительная записка включает в себя титульный лист, аннотацию, содержание, основную часть (введение, разделы курсовой работы и их выводы, общий вывод), список использованных источников и приложения. Основная часть пояснительной записки может состоять из следующих разделов, подразделов и пунктов:

ВВЕДЕНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА И ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МОДЕЛИ ИЗДЕЛИЯ

1.1. Общая характеристика _____

вид изделия

1.2. Ассортимент материалов, применяемых для изготовления _____

вид изделия

1.3. Требования к материалам для изготовления предлагаемой модели _____

вид изделия

1.4. Рекомендуемые материалы

Выводы к разделу 1

РАЗДЕЛ 2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ И АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ РЕКОМЕНДУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

2.1. Определение и анализ структуры и свойств рекомендуемых основных материалов

2.1.1. Распознавание волокон в образцах

2.1.2. Определение и анализ структурных характеристик рекомендуемых основных материалов

2.1.3. Определение поверхностной плотности рекомендуемых основных материалов и анализ его результатов

2.1.4. Определение механических и физических свойств рекомендуемых основных материалов. Анализ данных

2.2. Определение волокнистого состава, структуры и свойств рекомендуемых прикладных материалов

Выводы к разделу 2

РАЗДЕЛ 3. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ И ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ПАКЕТА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ _____

вид изделия

3.1. Обоснование выбора основных материалов

3.2. Обоснование выбора прикладных материалов

3.3. Особенности конструкторских и технологических решений при _____

из рекомендуемых материалов

3.4. Рекомендации по эксплуатации изделия

Выводы к разделу 3

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

В методических рекомендациях представлено примерное содержание основной части пояснительной записки, но оно может быть скорректировано с учётом тематики курсовой работы, а также с учётом выполнения индивидуального задания и утверждено руководителем курсовой работы.

Текст пояснительной записки должен содержать 45–50 страниц печатного текста без учёта приложений.

Графическая часть курсовой работы выполняется на листах формата А1, А2 и А3 и имеет следующее содержание:

- художественный эскиз модели в цвете (1 лист формата А3);
- значимость требований, предъявляемых к материалам (1–2 листа формата А2);
- основные результаты исследования свойств рекомендуемых материалов (1 лист формата А1).

1.4. Защита курсовой работы

На защиту курсовой работы представляется пояснительная записка с рецензией и графической частью в полном объёме.

Студент защищает курсовую работу перед комиссией, состав которой утверждается на кафедре.

Время, отведённое на доклад о выполненной работе и основных её результатов, составляет 10 минут. В докладе необходимо отобразить актуальность и целесообразность исследования, основные положительные и отрицательные результаты исследования в работе, представить и обосновать выводы и рекомендации. Лимит времени, отведённый на содержание доклада необходимо чётко соблюдать, так как превышение его влечёт за собой снижение балльной оценки (см. четвёртый раздел методических рекомендаций).

После доклада студенту комиссией могут быть заданы дополнительные вопросы, согласно содержанию курсовой работы.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ВЫПОЛНЕНИЮ РАЗДЕЛОВ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Общее содержание пояснительной записки курсовой работы отображено в первом разделе методических рекомендаций (пункт 1.3).

Задания курсовой работы составлены с учётом необходимости

формирования аналитической компетентности будущих инженеров-педагогов в процессе изучения дисциплины «Материаловедение швейного производства».

Основное содержание курсовой работы состоит из трёх разделов. В первом разделе необходимо осуществить теоретический анализ информации из различных источников (учебники и учебные пособия, нормативно-техническая документация, справочная литература, интернет-источники и другое). Выполняя данную задачу, необходимо использовать такие приёмы как: анализ, синтез, абстрагирование, обобщение. Результаты теоретического анализа можно отображать в текстовом, табличном и графическом видах (т. е. осуществлять преобразование информации). Следует отметить, что качественное выполнение теоретического анализа будет способствовать правильному выбору рекомендуемых материалов для дальнейшего исследования и выполнению сравнительного анализа в третьем разделе.

Во втором разделе курсовой работы необходимо провести анализ структурных характеристик рекомендуемых основных и прикладных материалов, а также их свойств. В ходе изучения структурных характеристик материалов под анализом мы подразумеваем реальное расчленение предмета исследования (материалов) на составные его части, тогда как в первом разделе осуществляется анализ предмета мысли на некие его составные части. Проводя анализ свойств тех же материалов необходимо выполнить причинно-следственный анализ, т. е. определить влияние их структурных характеристик на результаты исследования свойств.

В третьем разделе курсовой работе необходимо осуществить сравнительный анализ полученных результатов исследований структурных характеристик и свойств материалов (раздел 2) с результатами теоретического анализа (раздел 1), в результате чего необходимо дать заключение о целесообразности применения рекомендуемых трёх образцов основного материала для изготовления представленной модели изделия. На основании сравнения свойств основного материала осуществляется выбор прикладных материалов в пакет одного изделия и его обоснования. При этом необходимо учитывать, что конструкторские и технологические решения, принятые для изготовления модели изделия приемлемы для всех трёх основных материалов и должны быть идентичными.

Аннотация

В аннотации к курсовой работе отображается тема курсовой работы, количество разделов пояснительной записки и их наименования.

Следующим пунктом в аннотации описывается объём пояснительной записки (количество страниц) и графической части (общее количество листов). Далее записываются количество рисунков, таблиц, формул и источников информации.

Также в аннотации с абзаца должен быть представлен перечень ключевых слов. Количество их может составлять примерно 8–10 слов.

Например:

Ключевые слова: женский жакет на подкладке; ткань костюмная сложных структур; требования к одежде и материалам; свойства текстильных материалов; показатели качества одежды.

Объём аннотации составляет не более 100 слов.

ВВЕДЕНИЕ

Во введении излагают основные задачи швейной промышленности и пути повышения качества и конкурентоспособности изделий, изготавливаемых в условиях массового производства одежды.

Необходимо отобразить тему курсовой работы и обосновать её актуальность, выделяя основные проблемы в повышении качества и конкурентоспособности данного изделия.

Вкратце изложить о достижении науки в увеличении ассортимента материалов для изготовления одежды определённого назначения (в данном случае в тесной взаимосвязи с темой курсовой работы).

Также во введении излагают цель и задачи курсовой работы. При формулировании цели курсовой работы необходимо акцентировать внимание на конечный её результат, а при формулировании задач нужно помнить, что они являются ступенями (этапами) для достижения поставленной цели.

Общий объём введения составляет примерно 2–3 страницы.

РАЗДЕЛ 1 ХАРАКТЕРИСТИКА МОДЕЛИ ИЗДЕЛИЯ. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

1.1. Общая характеристика _____ вид изделия

В данном подразделе пояснительной записки курсовой работы разрабатывается модель изделия с учётом современных тенденций моды, потребительских и производственных требований.

Теоретический анализ современного направления моды осуществляется на основе интернет-источников и рассматривается непосредственно на конкретный вид изделия (пальто женское или мужское, платье, костюм и т. п.) или группы изделий (зимнюю, демисезонную или летнюю одежду). Описывая современное направление моды целесообразно рассмотреть проектируемое изделие как некую систему, в которой будут иметь место отдельные её элементы – силуэт, длина, вид рукава и воротника, застёжки, конфигурация деталей кроя, цвет и вид отделки материалов, применение отделочных элементов, фурнитуры и т. п.

Описываются основные требования к изделию данного вида, на основании которых в дальнейшем будут сформулированы требования к материалам для его изготовления. При составлении требований к изделию необходимо учесть, что в зависимости от назначения изделия одни

требования будут иметь первостепенное значение, другие могут быть менее значимы или вообще не учитываться, и наоборот. На основании теоретического анализа литературы необходимо обосновать комплекс выделенных требований к составленной модели изделия с учётом его назначения и условий эксплуатации. Для грамотного выполнения данного подраздела необходимо разграничить понятия требования к одежде и требования к материалам, для чего необходимо провести анализ их содержания и обобщить полученные результаты.

В заключение данного подраздела необходимо представить художественный эскиз модели изделия в цвете (вид спереди, вид сзади) на отдельном листе формата А4 (приложение Ж) в пояснительной записке и на формате А3 в графической части. В пояснительной записке после художественного эскиза даётся описание модели, которое излагается в общепринятой форме (приложение И).

Рекомендуемая литература: [7; 8; 12; 18].

1.2. Ассортимент материалов, применяемых для изготовления

вид изделия

При обосновании выбора материалов для определённого вида изделия необходимо провести анализ ассортимента материалов, предназначенных для его изготовления с учётом назначения, модельных особенностей и современного направления моды.

Излагая об ассортименте основных материалов (для проектируемого изделия), необходимо описать основные направления в производстве, способствующие его увеличению. Также обязательно необходимо изложить общие сведения об ассортименте прикладных материалов, для рассматриваемого вида изделия.

Проводя данный теоретический анализ необходимо выделить определённую логическую структуру изложения данного материала (вид материала, волокнистый состав, вид отделки и т. д.), возможно представление и пояснение отдельной части информации в графическом виде (схемы, фото и т. п.). Более конкретизированный анализ рекомендуется проводить с помощью интернет-источников [38, 39 и другие] через изучение современного ассортимента материалов для проектируемой модели изделия предлагаемых на отечественном рынке товаров.

Следует помнить, что детальное изучение данного вопроса в последующем будет способствовать грамотному выбору материалов для рассматриваемой модели изделия.

Рекомендуемая литература: [1; 2; 6; 7; 8; 15; 17; 20; 21; 22; 23], а также журналы «Текстильная промышленность», «Легка промисловість», «Швейная промышленность», «Ателье», «Инженерно-педагогический вестник».

1.3. Требования к материалам для изготовления предлагаемой модели

В зависимости от назначения одежды к материалам, из которых она будет изготовлена, предъявляются различные требования. Причём следует отметить, что требования к материалам напрямую зависят и исходят от требований к одежде определённого назначения и её модели. Основной задачей в данном подразделе является изучение требований, предъявляемым к материалам (основным и прикладным) для изготовления предлагаемой модели изделия.

На основании требований к швейному изделию в соответствии с выбранной моделью и её конструкторско-технологической характеристикой (описание внешнего вида), необходимо составить требования к материалам и установить нормативы по показателям качества данных требований (свойств). Для этого необходимо осуществить тщательный теоретический анализ как учебной, так нормативно-технической и справочной литературы, данные которого, будут в последующем использованы в процессе обоснования выбора материалов в ходе сравнительного анализа (раздел 3, подраздел 3.1).

Требования, предъявляемые к материалам для швейного изделия, делятся на 6 групп: общие (стандартные), конструкторско-технологические, эргономические (гигиенические), требования к износостойкости (надёжности) материалов, эстетические, экономические.

Составляя требования к материалам и устанавливая нормативы по показателям качества основных наиболее важных свойств, следует учитывать вид изделия, назначение и условие его эксплуатации.

Первая группа. Общие требования (стандартные) включают в себя требования соответствия показателей свойств материалов стандартным нормам, которые учитываются при определении сорта (волокнистый состав, масса, плотность, ширина, разрывная нагрузка, разрывное удлинение и т. д.). Т. е. это те показатели, по которым можно судить о качестве материала и целесообразности его использования для одежды того или иного назначения. В данном случае, используя список рекомендуемой литературы, необходимо отобразить наиболее важные рекомендуемые нормативные значения показателей свойств материалов (основных и прикладных).

Вторая группа. Конструкторско-технологические требования – это требования учитывающие влияние свойств материалов на конструкцию изделия и на особенности его технологической обработки в массовом производстве. Среди характеристик свойств описывающих конструкторско-технологические требования можно отметить: толщина, жесткость, драпируемость, раздвигаемость нитей, осыпаемость срезов, скрытая и явная прорубка, теплостойкость, усадка, формовочная способность и др.

В зависимости от модельных особенностей предлагаемого изделия необходимо отметить наиболее важные показатели свойств основных материалов (подкладочных материалов), описывающие конструкторско-технологические требования. Описать количественные и качественные их

характеристики, а так же представить их рекомендуемые нормативные значения.

Третья группа. Эргономические (гигиенические) требования – требования связанные со свойствами материалов, влияющие на создание оптимального микроклимата пододёжного пространства. К данным свойствам относятся: гигроскопичность, паропроницаемость, воздухопроницаемость, пылеёмкость, электризуемость, теплоёмкость и т. д. Изучая эргономические требования, предъявляемые к материалам, необходимо обратить внимание не только на функциональное назначение одежды и условие её эксплуатации, а также возрастное назначение одежды (например, возрастная группа детей).

Используя список рекомендуемой литературы, необходимо отобразить наиболее важные рекомендуемые нормативные значения показателей свойств материалов в зависимости от особенностей предлагаемой модели.

Четвёртая группа. Согласно требованиям надёжности, материалы для одежды должны сохранять свой внешний вид и целостность в течение предусмотренного срока эксплуатации. Изучая требования надёжности, обращают внимание на такие свойства материалов и их показатели как разрывная нагрузка, стойкость к истиранию, устойчивость к светопогоде, стирке, химчистке и др. Здесь также следует представить основные наиболее важные значения показателей свойств, представленные в учебной литературе и нормативно-технической документации.

Пятая группа. Эстетические требования. В данных требованиях, учитывая направление моды, условия эксплуатации, включают требования к цвету, фактуре, рисунку, блеску, форме и размеру фурнитуры и т. п.

Шестая группа. Экономические требования – требования связанные со стоимостью изделия, а также лёгкостью ухода за изделием. Здесь необходимо установить экономическую целесообразность применения материалов по показателю их стоимости, рациональной ширине и другим характеристикам.

Таким образом, проведённый теоретический анализ позволит нам установить наиболее важные свойства материалов для изготовления представленной модели изделия и свойства, которыми можно пренебречь. Далее для выделения наиболее значимых характеристик свойств материалов можно использовать метод экспертной или социологической оценки.

Результаты проведённого анализа (установленный перечень свойств материалов соответствующей той или иной группе требований) отображают в табличном виде (табл. 3.1). Балльная оценка значимости свойств, полученная в результате экспертной или социологической оценки, проставляют соответствующую графу таблицы. Наиболее значимые требования обозначают цифрой 1, менее значимые – цифрой 5.

По каждому виду материала (основному и подкладочному) составляют отдельную таблицу.

Рекомендуемая литература: [2; 3; 6; 7; 8; 13; 17; 21; 24].

Таблица 3.1

Значимость требований, предъявляемых к материалам

№ п/п	Группа требований	Наименование показателя свойств	Значение показателей в баллах	Итог (средний балл)
1	2	3	4	5
1	Общие (стандартные) требования			
2	Конструкторско- технологические требования			
3	Эргономические (гигиенические) требования			
4	Требования надёжности (износостойкость)			
5	Эстетические требования			
6	Экономические требования			

1.4. Рекомендуемые материалы

В соответствии с составленными требованиями и их степени значимости, а так же руководствуясь тенденциями моды, осуществляется выбор трёх артикулов основного материала в пределах одной ассортиментной группы.

Выбор основного материала проводят, решая двойную задачу. С одной стороны, из всего многообразия ассортимента материалов необходимо выбрать тот, который соответствует художественному образу, силуэту, форме модели по пластике, фактуре поверхности, туше, колориту. При этом во внимание должны приниматься такие характеристики материалов, как волокнистый состав, переплетение, толщина, жесткость, драпируемость, цвет, блеск, прозрачность. С другой стороны, выбранный материал должен в полной мере соответствовать назначению, то есть тем условиям, в которых будет эксплуатироваться изделие.

С учётом свойств основных материалов и особенностями изделия осуществляется выбор прикладных материалов (подкладочного, прокладочного, скрепляющих и отделочных материалов, фурнитуры).

В данном подразделе записываются основные характеристики рекомендуемых материалов для изготовления предлагаемой модели изделия. В таблице 3.2 отображают основные характеристики основного, подкладочного и прокладочного материалов.

Здесь же в произвольной форме необходимо описать общую характеристику рекомендуемых скрепляющих и отделочных материалов,

фурнитуры, а также утепляющей и ветрозащитной прокладки, при условии их наличия в пакете проектируемого изделия.

В завершении данного раздела в пояснительную записку вкладываются на отдельных листах образцы основных материалов размером форма А5.

Таблица 3.2

Общая характеристика рекомендуемых основных, подкладочных и прокладочных материалов

№ образца	Наименование (артикул или кодовое обозначение)	Назначение или ассортиментная группа	Ширина, см	Художественно-колористическое оформление
1	2	3	4	5
Основной материал				
Образец 1	Ткань костюмная (арт. 119.602)	Костюмно-плательная	150	Гладкокрашенная
...				
Подкладочный материал				
Образец 01	Саржа (арт. 32379)	Подкладочная	150	Гладкокрашенная
...				
Прокладочный материал				
Образец 001	Флизелин (арт. 5126-11)	Прокладочный материал	90	-
...				

Выводы к разделу 1

В выводах к разделу 1 отображаются не только основные результаты проведённого теоретического анализа, а также обосновывается, и излагаются основные позиции, на основе чего был осуществлён выбор рекомендуемых материалов. Объём выводов может составлять от 0,5 до 1 страницы.

**РАЗДЕЛ 2
ОПРЕДЕЛЕНИЕ И АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ
РЕКОМЕНДУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ**

2.1. Определение и анализ структуры и свойств основных материалов

2.1.1. Распознавание волокон в образцах

Для правильного составления рекомендаций по режимам технологической обработки изделий, а в частности режимам влажно-тепловой обработки (ВТО) необходимо знать вид волокон и их процентное

содержание в текстильных материалах. Более того, знание волокнистого состава материалов поможет нам в последующем выполнить прогнозирование характеристик эксплуатационных и эргономических требований, а также характеристик усадки и формовочной способности материала. Информацию об основных свойствах текстильных волокон можно получить, изучая рекомендуемую литературу [2; 5; 9; 10; 17].

Для распознавания волокнистого состава рекомендуемых основных материалов необходимо осуществить выбор метода исследования. Рекомендуемая литература: [2; 17].

Для качественного распознавания волокнистого состава в рекомендуемых материалах можно использовать органолептический метод: по внешнему виду и анализ горения. Определяя волокнистый состав исследуемых образцов материалов по внешнему виду, туше, сравнивая их жесткость, мягкость, сминаемость, эластичность, а также однородность пряжи или нитей, их образующих можно сделать предварительный вывод о волокнистом составе. Для более детального изучения волокнистого состава рекомендуемых образцов тканей необходимо методом горения уточнить результаты предварительного исследования. При этом рекомендуется исследовать поведение горения элементарного образца в целом, а после его нити основы и утка в отдельности.

Наблюдения исследований записываются в табличном виде (табл. 3.3). Исследуемые образцы с остатком после горения прилагаются в пояснительной записке в виде приложения.

В курсовой работе возможно использование и других методов распознавания волокнистого состава, но при этом необходимо отобразить их методику выполнения и обосновать выбор.

Таблица 3.3

Результаты исследований образцов ткани методом горения

№ образца	Описание внешних характеристик, определяющих волокнистый состав образца	Описание анализа горения элементарного образца	Описание анализа горения нитей основы	Описание анализа горения нитей утка	Волокнистый состав образца
1	2	3	4	5	6

Рекомендуемая литература: [2; 4; 16; 17; 24].

2.1.2. Определение и анализ структурных характеристик рекомендуемых основных материалов

К структурным характеристикам ткани относятся: переплетение, вид нити, плотность нитей по основе и утку, линейная плотность нити, линейное заполнение и линейное наполнение, поверхностное и объёмное заполнение,

заполнение по массе, поверхностная и общая пористость, коэффициент связанности .

Прежде чем приступить к выполнению данных исследований, необходимо уточнить направление нити основы и нити утка, лицевую и изнаночную сторону основного материала. От правильности данных определений будет зависеть последующие результаты.

Приступая к анализу переплетений необходимо визуально с помощью увеличительного стекла или лупы определить его вид, зная определенные характеристики внешнего вида. В данном пункте пояснительной записки необходимо записать особенности внешнего вида лицевой и изнаночной сторон исследуемых образцов ткани, характеризующие их ткацкие переплетения. Далее необходимо уточнить вид ткацкого переплетения, последовательно разбирая элементарные пробы на нити основы и утка, выполняя при этом его графическое изображение согласно установленным правилам. По выполненному графическому изображению посчитать раппорт по основе и утку и выполнить зарисовку разреза переплетения (основное поле связи и уточное поле связи). Результаты данного исследования оформляются графически согласно приложению К.

Для определения вида текстильных нитей исследуемые образцы ткани необходимо разобрать на нити основы и утка, после чего начать их анализ. В данном случае нужно обратить внимание на особенности их внешнего вида: состоит нить из элементарных волокон или из элементарных нитей, первичная или вторичная нить. Результаты наблюдений вносятся в таблицу 3.4. Результаты анализа внешнего вида текстильной нити помогут спрогнозировать некоторые свойства исследуемых образцов или объяснить результаты исследования.

Следующим этапом в определении структурных характеристик образцов является определение плотности по основе (По) и утку (Пу). Плотностью ткани называется число основных и уточных нитей, приходящихся на 100 мм её длины и ширины. Согласно ГОСТ 3812–72 «Материалы текстильные. Ткани и штучные изделия. Методы определения плотности нитей и пучков ворса» [30] плотность ткани по основе определяют не менее чем в трех местах, по утку не менее чем в 4 местах. При определении плотности тканей, имеющих до 100 нитей на 100 мм, число нитей подсчитывают на длине 100 мм, при большей плотности на длине 50 или 25 мм. В последнем случае результат, соответственно, умножают на 2 или 4. Рекомендуемая литература: [4; 16; 30].

Методику исследования и подробные расчёты записывают в данном пункте пояснительной записки. Конечные результаты заносят в таблицу 3.4.

После определения плотности нитей по основе и утку, необходимо вычислить линейную плотность нитей основы (То) и утка (Ту). Линейная плотность нити представляет собой соотношение массы нити к её длине. Точечные образцы тканей предназначенных для исследования в соответствии с ГОСТ 10681–75 «Материалы текстильные. Климатические условия для кондиционирования и испытания проб и методы их определения» [28]

необходимо предварительно выдержать в течение суток в климатических условиях при нормальной температуре 20 ± 2 оС и относительной влажности 65 ± 2 %. При определении линейной плотности нити необходимо подготовить элементарные пробы размером 100×50 мм, в количестве двух – по направлению нити основы и трёх – по направлению нити утка. Правила отбора из точечных проб тканей элементарные пробы представлены в источниках [4; 28].

По формуле 3.1 производится расчет линейной плотности нитей (Т, текс) соответственно по основе и утку.

$$T = m_n / L_n, \quad (3.1)$$

где m_n – масса нитей, г (мг);

L_n – длина всех нитей, км (м).

Обратите внимание, что результаты взвешивания можно перевести из значения граммов в миллиграммы, но тогда длину нитей нужно рассчитать в метрах. Общую длину нитей одного пучка (L_n) необходимо рассчитать математическим путём.

Также в данном пункте курсовой работы могут быть определены и другие структурные характеристики тканей (линейное заполнение и линейное наполнение, поверхностное и объёмное заполнение, заполнение по массе, поверхностная и общая пористость, коэффициент связанности). Данные расчёты выполняются в случае необходимости более детального изучения и анализа структурных характеристик исследуемых образцов тканей, например, в рамках выполнения индивидуального задания, что предварительно обговаривается с руководителем курсовой работы.

Каждый этап расчета и перевода единиц отображаются в данном пункте пояснительной записки. В таблице 3.4 записываются их конечные результаты. Нити основы и утка, подготовленные к взвешиванию и образцы оформить в виде приложения.

Таблица 3.4

Структурные характеристики текстильных нитей

№ образца	Образец нити		Вид нити		Плотность нитей, шт. на 100 мм		Линейная плотность нити, г/км или мг/м	
	нить основы	нить утка	нить основы	нить утка	по основе	по утку	нить основы	нить утка
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Рекомендуемая литература: [5; 4; 10; 16; 17; 21; 28; 30; 32; 34].

2.1.3. Определение поверхностной плотности основных материалов и анализ его результатов

Масса 1 м² ткани может изменяться в зависимости от назначения ткани

и вида волокна. Для каждой ткани стандартом установлена определенная масса 1 м² и её отклонение от нормы допускается только в строго установленных пределах.

Массу элементарных образцов (100×100 мм) определяют на электронных весах, соблюдая установленные правила. Предварительно образцы материалов необходимо выдержать в климатических условиях, соответствующие ГОСТ 10681–75 «Материалы текстильные. Климатические условия для кондиционирования и испытания проб и методы их определения» [28]. Правила отбора элементарных проб для исследования, представлены в ГОСТ 20566–75 «Ткани и штучные изделия текстильные. Правила приёмки и метод отбора проб» [34].

Поверхностная плотность экспериментальным методом (M_s , г/м²) рассчитывается по формуле 3.2:

$$M_s = (m_o \times 10^6) / (L \times B), \quad (3.2)$$

где m_o – масса образца 100×100 мм, г;

L – длина образца, мм;

B – ширина образца, мм.

Для контрольной проверки устанавливают массу 1 м² расчетным методом (M_{sp} , г/м²) в зависимости от плотности ткани по основе и утку и линейной плотности основных и уточных нитей используя формулу 3.3:

$$M_{sp} = 0,01 \times (P_o \times T_o + P_u \times T_u) \times \eta, \quad (3.3)$$

где P_o , P_u – плотность ткани по основе и по утку 100×100 мм;

T_o , T_u – линейная плотность нитей основы и утка, текс;

η – коэффициент, учитывающий изменение массы ткани в процессе её выработки и отделки.

Значение коэффициента η для расчёта поверхностной плотности расчетным методом представлено в таблице 3.5. Для расчёта поверхностной плотности шёлковых тканей (из натуральных шёлковых волокна и нитей, искусственных и синтетических волокон и нитей) данный коэффициент не учитывается.

Таблица 3.5

Значения коэффициента η

№ п/п	Вид ткани	Значение коэффициента η
1	2	3
1	Хлопчатобумажные	1,04
2	Льняные	0,9
3	Шерстяные гребенные	1,25
4	Шерстяные тонкосуконные	1,3
5	Шерстяные грубосуконные	1,25

При условии правильного проведения испытаний масса 1 м² ткани, полученная экспериментальным и расчетным путем, должна быть близка по значениям. Отклонения массы в (ΔM , %), определяется по формуле 3.4:

$$\Delta M = ((M_s - M_{sp}) / M_{sp}) \times 100, \quad (3.4)$$

где M_s – поверхностная плотность, рассчитанная экспериментальным методом, г/м²;

M_{sp} – поверхностная плотность определена расчетным методом, г/м².

Основные и вспомогательные расчёты записываются в данном пункте пояснительной записке. Основные результаты вносят в таблицу 3.6.

Таблица 3.6

Поверхностная плотность ткани

№ образца ткани	Масса образца 100×100 мм, г	Средне-арифметическое значение массы, г	Поверхностная плотность, г/м ²		Отклонения массы, ΔM , %
			экспериментальный метод	расчётный метод	
1	2	3	4	5	6
Образец 1	1,25	1,28	128	128,9	0,7
	1,30				
	1,28				
...					

После проведения предусмотренных расчётов необходимо провести анализ его результатов. Если ΔM не превышает 2 %, испытание считают проведенным правильно. Если же результат вычисления ΔM превышает допустимые нормы, то испытание следует повторить. Следует определить и описать связь полученных результатов со структурными характеристиками исследуемых образцов тканей, тем самым осуществляя причинно-следственный анализ данных.

Рекомендуемая литература: [4; 16; 28; 29; 34].

2.1.4. Определение механических и физических свойств материалов. Анализ данных

Для определения показателей механических свойств материалов используют точечные и элементарные пробы, правила отбора, которых изложены в ГОСТ 20566–75 «Ткани и штучные изделия текстильные. Правила приёмки и отбора проб» [34]. Предварительно образцы материалов необходимо выдержать в климатических условиях соответствующих требованиям ГОСТ 10681–75 «Материалы текстильные. Климатические условия для кондиционирования и испытания проб и методы их определения» [28].

В данном пункте курсовой работы необходимо определить механические свойства основных материалов, которые непосредственно влияют на особенности создания модели изделия и её технологическую обработку: драпируемость, сминаемость, явная прорубка, осыпаемость.

Определение драпируемости. Существуют два наиболее распространённых метода определения драпируемости: метод ЦНИИшёлка (метод иглы) и дисковый метод. Необходимо обосновать выбор методики проведения исследования драпируемости ткани и описать её. Вычислить коэффициент драпируемости используя метод ЦНИИшёлка (K_d , %) можно по формуле 3.5:

$$K_d = ((200 - A) / 200) \times 100, \quad (3.5)$$

где A – расстояние между углами нижнего края образца, мм.

Коэффициент драпируемости в данном случае рассчитывают по направлению нити основы и нити утка. Для получения качественной характеристики драпируемости ткани необходимо сравнить полученные данные (K_d , %) с табличными значениями (табл. 3.7). Основные данные и результаты расчётов отразить в данном пункте пояснительной записки в таблице 3.8. Рекомендуемая литература: [1; 4; 16].

Таблица 3.7

Ориентировочные значения коэффициента драпируемости для материалов различного назначения¹

№ п/п	Ассортиментная группа или назначение ткани	Оценка драпируемости при значениях K_d , %		
		хорошая	удовлетворительная	плохая
1	2	3	4	5
1	Шелковые	более 85	75-85	менее 75
2	Хлопчатобумажные	более 65	45-65	менее 45
3	Шерстяные плательные	более 80	68-80	менее 68
4	Шерстяные костюмные	более 65	50-65	менее 50
5	Шерстяные пальтовые	более 65	42-65	менее 42

Таблица 3.8

Анализ драпируемости образца ткани

№ образца ткани	Направление нити основы и утка	Расстояние между углами нижнего края образца, мм		Коэффициент драпируемости, %	Качественный показатель драпируемости
		до испытания	после испытания		
1	2	3	4	5	6
Образец 1	Нить основы				
	Нить утка				

¹ Орленко Л.В. Конфекционирование материалов для одежды : учеб. пособие [для студ. высш. учеб. завед.] / Л.В. Орленко, Н.И. Гаврилова. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2006. – С. 47.

Определение сминаемости или несминаемости ткани. Приступая к изучению данных свойств материалов необходимо отметить, что они являются противоположными друг другу. В курсовой работе для определения сминаемости рекомендуется использовать метод исследования, осуществляющий ориентированное смятие с помощью прибора СМТ.

По формуле 3.6 вычислить коэффициент сминаемости (Ксм).

$$K_{см} = (B1 - B2) / B1 , \quad (3.6)$$

где B1 – высота петли до испытания, мм;

B2 – высота петли после испытания, мм.

Полученные данные необходимо записать в таблицу 3.9.

Таблица 3.9

Определение сминаемости ткани

№ образца ткани	Направление нити основы и утка	Начальная высота петли, мм	Высота петли после испытания, мм	Коэффициент сминаемости
1	2	3	4	5
Образец 1	Нить основы			
	Нить утка			
...				

Определение явной прорубки ткани. Для определения явной прорубки необходимо руководствоваться методикой исследования изложенной в рекомендуемой литературе [4; 16]. Номер игл необходимо подобрать в зависимости от вида материала, руководствуясь рекомендациями по изготовлению швейных изделий [19; 24].

Вычисляют явную прорубку (ПЯ, %) по формуле 3.7. Число проколов по всей длине строчки вычисляют математическим путём, зная длину строчки и их количество, а также количество проколов в 1 см.

$$Пя = (100 \times Ня) / Ко , \quad (3.7)$$

где Ня– число разрушенных нитей материала на всей длине строчки;

Ко – число проколов по всей длине строчки.

Качественную оценку прорубаемости ткани можно выполнить, сопоставив число повреждённых нитей на 100 проколов с данными, которые отображены в таблице 3.10.

Расчёты и результаты вычислений представить в данном пункте в табличном виде (табл. 3.11).

Таблица 3.10

Качественная характеристика степени прорубаемости ткани²

Степень прорубаемости	Число повреждений на 100 проколов
1	2
1 степень (малая прорубаемость)	Не более 5 повреждений
2 степень (средняя прорубаемость)	6-26
3 степень (большая прорубаемость)	Более 26 повреждений

Таблица 3.11

Определение явной прорубки

№ образца ткани	Направление нити	Общее число проколов иглой	Число разрушенных нитей	Явная прорубка, %	Качественная оценка прорубаемости
1	2	3	4	5	6
Образец 1	Нить основы				
	Нить утка				
...					

Далее необходимо определить осыпаемость ткани, которая может оцениваться либо длиной бахромы, образующейся при выпадении нитей, либо усилием сбрасывания слоя нитей из среза ткани. Определять осыпаемость ткани рекомендуется органолептическим методом, методика определения которого изложена в рекомендуемой литературе [16]. Результаты исследования записать в таблицу 3.12.

Таблица 3.12

Определение осыпаемости рекомендуемых материалов

Направление нити основы и утка	Образец 1	Образец 2	Образец 3	Образец 01
	Количество свободно вытягивающихся нитей, шт.			
1	2	3	4	5
По основе				
По утку				

В зависимости от утверждённого содержания, в курсовой работе могут быть определены характеристики прочности и деформации материала. Данные расчёты выполняются при более детальном изучении характеристик исследуемых образцов тканей (в рамках выполнения индивидуального

² Бузов Б.А. Практикум по материаловедению швейного производства : учеб. пособие [для студ. высш. учеб. завед.] / Б.А. Бузов, Н.Д. Алыменкова, Д.Г. Петропаловский. – М. : Академия, 2004. – С. 124.

задания).

Определение разрывных характеристик при одноосном растяжении выполняют на разрывной машине (РТ-250, РТ-250М-2).

Для определения показателей разрывного усилия (разрывной нагрузки) при одноосном растяжении до разрыва необходимо подготовить элементарные пробы к проведению испытаний (3 – по направлению нити основы, 4 – по направлению нити утка). Для этого нужно соблюдать условия их подготовки, которые определены в источниках [4; 31]. С правилами проведения опыта и принципом действия разрывной машины можно ознакомиться, используя рекомендуемую литературу [1; 4; 16; 31].

Результаты показателей со шкалы разрывного усилия (P_p , кгс) и абсолютного разрывного удлинения (l_p , мм) записываются в табличном виде (табл. 3.13), где впоследствии необходимо вычислить их средние значения.

Разрывное усилие, определяется в Ньютонах. В связи, с чем необходимо провести перевод данных единиц из кгс в Ньютоны ($1,02 \text{ кгс} = 10 \text{ Н}$).

Таблица 3.13

Показатели разрывного усилия и абсолютного разрывного удлинения

№ образца	Направление нити	№ элементарной пробы	Разрывное усилие, кгс	Среднее значение разрывного усилия, кгс	Разрывное усилие, Н	Абсолютное разрывное удлинение, мм	Среднее значение абсолютного разрывного удлинения, мм	
1	2	3	4	5	6	7	8	
Образец 1	Нить основы	1						
		2						
		3						
	Нить утка	1						
		2						
		3						
		4						

После определения показателей разного усилия и абсолютного разрывного удлинения необходимо провести расчет характеристик прочности и деформации ткани: расчетное разрывное усилие, удельное разрывное усилие, относительное разрывное усилие (т. е это те показатели, которые характеризуют прочность материалов), а так же относительное разрывное удлинение, характеризующая деформационные свойства текстильных материалов.

Расчетное разрывное усилие ($P_{расч}$, Н) определяется по формуле 3.8.

$$P_{расч} = P_p / n , \quad (3.8)$$

где P_p – разрывное усилие, Н;

n – число структурных элементов по ширине пробы.

Удельное разрывное усилие ($P_{уд}$, Н×м/г) определяется по формуле 3.9:

$$P_{уд} = P_p / (M_s \times b) , \quad (3.9)$$

где P_p – разрывное усилие, Н;

M_s – поверхностная плотность материала, г/м²;

b – ширина элементарной пробы, м.

Относительное разрывное усилие (P_o) определяется по формуле 3.10:

$$P_o = P_p / (M_s \times b \times c) , \quad (3.10)$$

где P_p – разрывное усилие, Н;

M_s – поверхностная плотность материала, г/м²;

b – ширина элементарной пробы, м;

c – доля массы нитей той системы, по направлению которой идет разрушение пробы.

По формулам 3.11 и 3.12 производится расчет доли массы нитей основы и утка:

$$c_o = T_o \times P_o / (T_o \times P_o + T_y \times P_y) , \quad (3.11)$$

$$c_y = T_y \times P_y / (T_o \times P_o + T_y \times P_y) , \quad (3.12)$$

где T_o и T_y – линейная плотность нитей основы и утка, текс;

P_o и P_y – число нитей основы и утка на 100 мм.

Относительное разрывное удлинение (E_p , %) рассчитывается по формуле 3.13:

$$E_p = (l_p / L_o) \times 100 , \quad (3.13)$$

где l_p – абсолютное разрывное удлинение, мм;

L_o – зажимная длина пробы, мм.

Последовательность выполнения расчетов, переводов одних единиц в другие, отражается в данном пункте пояснительной записки, основные их результаты записываются в таблицу 3.14.

Таблица 3.14

Данные характеристик текстильных материалов
при одноосном растяжении

№ образца	Направление нити в элементарных пробах	Расчетное разрывное усилие, Н	Удельное разрывное усилие, Н ^м /г	Доля массы нитей	Относительное разрывное усилие	Относительное разрывное удлинение, %
1	2	5	7	8	9	10
Образец 1	Нить основы					
	Нить утка					
...						

Стандартным заданием, входящим в структуру курсовой работы является определение усадки основных материалов. Усадку определяют после стирки, замачивания, мокрого глажения, влажно-тепловой обработки. Прежде чем выбрать определённый метод испытания, необходимо определить условия ухода за изделием, т. е.: если изделие будет подвергаться стирке, тогда усадку определяют после стирки; если изделие не подвергается стирке, тогда усадку определяют при замачивании или влажно-тепловой обработки. Определить усадку тканей после стирки или замачивания можно используя методику, описанную в рекомендуемой литературе [4; 16].

Усадку вычисляют по формуле 3.14.

$$U = ((L1 - L2) / L1) \times 100, \quad (3.14)$$

где L1 – первоначальная длина или ширина внутреннего контура, мм;

L2 – длина или ширина внутреннего контура после испытания, мм.

В зависимости от степени усадки все ткани (хлопчатобумажные, льняные, шерстяные, шелковые и из химических волокон, а также ткани смешанные) согласно ГОСТ 11207–65 «Ткани текстильные. Классификация норм измерения размеров после мокрой обработки» [33] подразделяют на три группы (табл. 3.15).

Таблица 3.15

Нормы усадки тканей

Группа ткани	Усадка, %, не более		Характеристика ткани по усадке
	по основе	по утку	
1	2	3	4
I	1,5	1,5	Практически безусадочные
II	3,5	2,0 (3,5)*	Малоусадочные
III	5,0	2,0 (3,5)*	Усадочные

* примечание – для шерстяных и полушерстяных тканей

После определения свойств исследуемых образцов основного материала необходимо осуществить анализ полученных данных, путём пояснения влияния и взаимосвязи волокнистого состава, структурных характеристик и некоторых свойств между собой (причинно-следственный анализ).

2.2. Определение волокнистого состава, структуры и свойств прикладных материалов

Определяя волокнистый состав, структуру прикладных материалов, сможем определить их совместимость с основными материалами, а так же осуществить грамотный выбор параметров ВТО и режимов технологической обработки. Также исследуя основные свойства прикладных материалов, мы сможем определить их качество (соответствие группе стандартных требований).

Изучая структуру и свойства подкладочных материалов необходимо определить: волокнистый состав, ткацкое переплетение, плотность нитей по основе и утку, поверхностную плотность ткани (экспериментальным методом); прорубаемость и осыпаемость, усадку. При выполнении исследовательской курсовой работы возможно определение дополнительных показателей характеризующих прочностные и деформационные свойства подкладочных материалов.

Исследуя структуру и свойства прокладочных материалов необходимо определить: вид материала (тканное, нетканое или трикотажное полотно), поверхностную плотность (экспериментальным методом), прочность сцепления с основным материалом. Прочность сцепления прокладочного материала с основным можно определить органолептическим методом.

Если в пакете изделия предусмотрены дополнительные материалы. Например, утепляющая прокладка, то в данном случае необходимо определить способ его производства (органолептический метод), толщину материала и поверхностную плотность (экспериментальным методом).

Исследуя структуру и свойства скрепляющих материалов необходимо рассмотреть их волокнистый состав, структуру (количество сложений, вид нити) и линейную плотность. Определив данные показатели, используя справочные данные [22; 24] необходимо определить условный вид нитей и их основные показатели прочности (разрывное усилие и разрывное удлинение).

Рекомендуемая литература: [2; 4; 15; 16; 17; 21].

Выводы к разделу 2

В выводах к разделу 2 отображаются основные результаты исследования, при этом сравнивая полученные величины и качественные характеристики между собой (каждого образца ткани). Так же необходимо провести связь структуры материала с его свойствами, т. е. пояснить результаты. Объём выводов может составлять 1 страницу.

РАЗДЕЛ 3

ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ПАКЕТА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ _____.

вид изделия

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

3.1. Обоснование выбора основных материалов

Исследуемые образцы основного материала необходимо сравнить с рекомендациями, изложенными в нормативно-технической документации и научно-технической литературе, теоретический анализ которых был проведён в первом разделе курсовой работы. На основании сопоставления наиболее важных значений основных свойств рекомендуемых материалов с нормативными данными, необходимо сделать заключение о целесообразности их использования для изготовления предлагаемой модели изделия. Результаты выполненного теоретического анализа (раздел 1) и практического исследования (раздел 2) отображаются в данном подразделе в табличном виде (табл. 3.16). Таблица 3.16 выносится в графическую часть курсовой работы на лист формата А1 (приложение Е).

Таблица 3.16

Показатели свойств рекомендуемых основных материалов

№ п/п	Наименование показателя качества	Единица измерения величины показателя	Направление нити	Значение показателя			Нормативы показателей качества
				образец 1	образец 2	образец 3	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Волокнистый состав	-	Основа				-
			Уток				
2	Линейная плотность нитей	текс	Основа				
			Уток				
3	Плотность нитей	Р/100 мм	Основа				
			Уток				
4	Поверхностная плотность	г/м ²	-				
5	Разрывная нагрузка	Н	Основа				
			Уток				
6	Разрывное удлинение	мм	Основа				
			Уток				
7	Драпируемость	%	Основа				
			Уток				

8	Сминаемость	-	Основа				
			Уток				
9	Осыпаемость	кол-во нитей	Основа				
			Уток				
10	Прорубаемость	-	Основа				
			Уток				
11	Усадка	%	Основа				
			Уток				
12	Переплетение	-	-				-
13	Вид отделки	-	-				-
14	Ширина материала	см	-				
15	Стоимость материала	руб	-				-

При отклонении фактических показателей от допустимых стандартных норм выполняется повторный анализ с удвоенным числом измерений по тем показателям, которые не соответствуют стандартным допускам, и если полученные показатели подтверждают результат первого анализа, то данный образец материала не рекомендуют использовать при изготовлении предлагаемой модели изделия.

3.2. Обоснование выбора прикладных материалов

В данном подразделе делается вывод о целесообразности выбранных прикладных материалов. Сравниваются полученные значения основных свойств с нормативными рекомендуемыми значениями. Также здесь необходимо представить заключение о совместимости в один пакет изделия рекомендуемых материалов, как основных, так и прикладных, при этом сравнивая некоторые их свойства между собой. Рекомендуемая литература: [6; 7; 8; 19; 24].

При условии, что основные материалы соответствуют предъявляемым к ней требованиям, а прикладные материалы соответствуют требованиям основного материала и совместимы между собой по определённым показателям составляется конфекционная карта (приложение Л, М).

3.3. Особенности конструкторских и технологических решений при проектировании модели _____ из рекомендуемых материалов вид изделия

В данном подразделе описываются особенности рекомендуемых основных материалов, которые необходимо учитывать при предварительном расчёте конструкции и её модельной разработки.

С учётом структуры и свойств рекомендуемых материалов

(волокнистый состав, толщина, прорубаемость, осыпаемость, теплостойкость) определяют и обосновывают режимы и методы технологической обработки изделия, режимы ВТО, выбор оборудования.

Результаты необходимо отобразить в таблицах 3.17 и 3.18.

Рекомендуемая литература: [2; 9; 11; 14; 19; 22; 24; 27].

Таблица 3.17

Ниточные соединения, применяемые при изготовлении изделия

Наименование материала, артикул	Наименование шва по ГОСТ 12807–2003	Условное обозначение шва и ТУ	Число стежков на 10 мм	Рекомендуемые		
				иглы	швейные нитки	оборудование, приспособление
1	2	3	4	5	6	7

Таблица 3.18

Режимы влажно-тепловой обработки

Наименование материала, артикул, волокнистый состав	Температура нагрева гладильной поверхности, °С	Удельное давление, МПа	Увлажнение, %	Время выдержки, с	
				утюг	пресс
1	2	3	4	5	6

3.4. Обоснование рекомендаций по эксплуатации изделия

С учётом свойств материалов рекомендуемых для изготовления представленной модели изделия, а также в зависимости от вида самого изделия необходимо представить рекомендации по эксплуатации швейного изделия. Представленным рекомендациям дать обоснование. В таблицу 3.19 занести основные символы по уходу за швейным изделием.

Таблица 3.19

Символы по уходу за швейным изделием

Наименование основных материалов, артикул	Символы по уходу	Пояснения к символам по уходу
1	2	3

Рекомендуемая литература: [6, 9, 12, 20].

Выводы к разделу 3

В выводах к разделу 3 необходимо описать основные результаты проведённого сравнения полученных значений при исследовании свойств материалов с нормативными значениями (отметить целесообразность использования рекомендуемых материалов для предлагаемой модели изделия). Также необходимо изложить основные рекомендации, связанные с процессами проектирования и эксплуатации изделия. Отметить возможное негативное проявление свойств рекомендуемых материалов на этапах проектирования изделия.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

В заключении следует обобщить результаты выполненной работы, обосновать целесообразность практического применения рекомендуемых материалов для изготовления представленного изделия. Изложить основные результаты работы. Формулируя общие выводы необходимо соблюдать последовательность решения поставленных задач и делать вывод по каждой задаче в отдельности. Если в работе получены отрицательные результаты, то их также следует описать.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

«Отлично» – курсовая работа выполнена в полном объеме и в соответствии с заданием. Расчёты выполнены верно. Выводы обоснованы. Каждая задача работы детально раскрыта. Студент умеет анализировать информацию, изложенную в научной, нормативно-технической и справочной литературе, на ее основе принимать обоснованные решения. В работе отсутствуют ошибки. Выводы сформулированы, проектные решения обоснованы.

«Хорошо» – курсовая работа выполнена в полном объеме и в соответствии с заданием. Расчёты выполнены верно. Выводы обоснованы. Каждая задача работы раскрыта. Студент умеет анализировать информацию, изложенную в научной, нормативно-технической и справочной литературе, на ее основе принимать обоснованные решения. В работе могут быть незначительные ошибки.

«Удовлетворительно» – курсовая работа выполнена в полном объеме и в соответствии с заданием. Студент может выполнять основные расчеты по шаблону. Пугает основные понятия. Не может связать теорию с практикой, соответственно не может обосновать принятые решения.

«Неудовлетворительно» – курсовая работа выполнена формально. Студент не понимает сути проблемы, не может сформулировать цель и задачи работы. Не умеет выполнять анализ информации, работать с нормативно-технической и справочной литературой, обосновывать принятые решения.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

Основная литература

1. Бузов Б.А. Материаловедение швейного производства : учебник [для студ. высш. учеб. завед.] / Б.А. Бузов, Т.А. Модестова, Н.Д. Алыменкова. – М. : Легпромиздат, 1986. – 424 с.
2. Бузов Б.А. Материаловедение в производстве изделий лёгкой промышленности (швейное производство) : учебник [для студ. высш. учеб. завед.] / Б.А. Бузов, Н.Д. Алыменкова ; под ред. Б.А. Бузова. – М. : Академия, 2004. – 416 с.
3. Бузов Б.А. Материалы для одежды : учеб. пособие [для студ. высш. учеб. завед.] / Б.А. Бузов, Г.П. Румянцева. – М. : Академия, 2010. – 160 с.
4. Бузов Б.А. Практикум по материаловедению швейного производства : учеб. пособие [для студ. высш. учеб. завед.] / Б.А. Бузов, Н.Д. Алыменкова, Д.Г. Петропаловский – М. : Академия, 2004. – 416 с.
5. Давыдов А.Ф. Текстильное материаловедение : учеб. пособие [для студ. высш. учеб. завед.] / Александр Федорович Давыдов. – М. : Российск. заочный ин-т. текстил. и легк. пр-сти, 1997. – 168 с.
6. Конфекціювання матеріалів для одягу : навч. посібник [для студ. вісш. навч. заклад.] / Н.П. Супрун, Л.В. Орленко, Е.П. Дрегуляс, Т.О. Волинець. – К. : Знання, 2008. – 246 с.
7. Орленко Л.В. Конфекционирование материалов для одежды : учеб. пособие [для студ. высш. учеб. завед.] / Л.В. Орленко, Н.И. Гаврилова. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2006. – 288 с.
8. Орленко Л.В. Конфекционирование материалов для одежды : учеб. пособие [для студ. высш. учеб. завед.] / Л.В. Орленко, Н.И. Гаврилова. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2010. – 288 с.
9. Супрун Н.П. Матеріалознавство швейних виборів : волокна та нитки : підручник [для студ. вищ. навч. заклад.] / Наталія Петрівна Супрун. – К. : Знання, 2008. – 183 с.
10. Шустов Ю.С. Основы текстильного материаловедения : учеб. пособие [для студ. высш. учеб. завед.] / Юрий Степанович Шустов. – М. : МГТУ им. А.Н. Косыгина, 2007. – 302 с.

Дополнительная литература

11. Выбор технологического оборудования при проектировании, реконструкции реорганизации швейных предприятий : методические указания к выполнению курсовых, квалификационных и дипломных проектов (работ) / Алла Леонардовна Матюхова. – Симферополь : НИЦ КИПУ, 2005. – 220 с.
12. Гусейнова Т.С. Товароведение швейных и трикотажных товаров : учеб. [для студ. высш. учеб. завед.] / Тамара Салеховна Гусейнова – М. : Экономика, 1991. – 287 с.
13. Делль Р. А. Гигиена одежды : учеб. пособие [для студ. высш. учебн. завед.] / Р.А. Делль, Р.Ф. Афанасьева, З.С. Чубарова – М. : Легпромбытиздат, 1991. – 160 с.
14. Довідник швейного обладнання провідних фірм : навч. посібник [для студ. вищих та середніх навчальних заклад.] / К.І. Бондар, Т.Д. Терещенко, В.С. Дубач. – Хмельницький : ТУП, 2003. – 166 с.
15. Материаловедение швейного производства. Методические рекомендации к выполнению курсовых, квалификационных и дипломных (проектов) работ по выбору прокладочных материалов для одежды / [сост. Л.З. Тархан, Г.А. Умерова, Н.Ф. Сабитова]. – Симферополь : НИЦ КИПУ, 2013. – 44 с.
16. Методические рекомендации к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Материаловедение швейного производства». Часть 1 / [сост. Умерова Г.А.]. – Симферополь : НИЦ КИПУ, 2011. – 48 с.
17. Калмыкова Е.А. Материаловедение швейного производства : учеб. пособие [для студ. учреждений сред. проф. образования] / Е.А. Калмыкова, О.В. Лобацкая. – Минск : Выш. шк., 2001. – 412 с.
18. Коблякова Е.Б. Конструирование одежды с элементами САПР : учеб. пособие [для вузов] / Е.Б. Коблякова, Г.С. Ивлева, В.Е. Романов и др. – М. : Легпромбытиздат, 1988. – 464 с.
19. Кокеткин П.П. Одежда : технология–техника, процессы–качество : справочник / П.П. Кокеткин. – М. : МГУДТ, 2001. – 560 с.
20. Лазур К.Р. Швейне матеріалознавство : підручник [для студ. закладів сред. проф. освіти] / Клавдія Романівна Лазур. – Львів : Світ, 2003. – 240 с.

21. Савостицкий Н.А. Материаловедение швейного производства : учеб. пособие [для студ. учреждений сред. проф. образования] / Н.А. Савостицкий, Э.К. Амирова. – М. : «Академия» : Мастерство : Высшая школа, 2001. – 240 с.

22. Смирнова Н.А. Выбор швейных ниток для изделий : учеб. пособие / Н.А. Смирнова, А.П. Жихарев. – Кострома : Изд-во Костром. гос. технол. ун-та, 2008. – 67 с.

23. Стельмашенко В.И. Материаловедение швейного производства : учеб. [для студ. высш. учеб. завед.] / В.И. Стельмашенко, Т.В. Розанова. – М. : Легпромбытиздат, 1987. – 224 с.

24. Челишева С.В. Дипломне проектування : довідковий посібник до виконання підрозділу «Вибір матеріалу» [для студентів спеціальності 7.010100 Професійне навчання. Технологія текстильної та легкої промисловості] / С.В. Челишева, С.М. Вілков, Л.В. Зирянова – Харків : УПА, 2003. – 104 с.

Нормативно-техническая документация

25. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам : ГОСТ 2.105–95. – [Дата введения 1996–07–01]. – Минск : Стандартиформ, 2007. – 27 с. – (Межгосударственный стандарт).

26. Единая система конструкторской документации. Шрифты чертёжные : ГОСТ 2.304–81. – [Дата введения 1982–01–01]. – М. : ИПК Издательство стандартов, 200. – 21 с. – (Межгосударственный стандарт).

27. Изделия швейные. Классификация стежков, строчек и швов : ГОСТ 12807–2003. – [Дата введения 2006–01–01]. – М. : Стандартиформ, 2005. – 114 с. – (Межгосударственный стандарт).

28. Материалы текстильные. Климатические условия для кондиционирования и испытания проб и методы их определения : ГОСТ 10681–75. – [Дата введения 1978–01–01]. – М. : ИПК Издательство стандартов, 1997. – 28 с. – (Межгосударственный стандарт).

29. Материалы текстильные. Ткани, нетканые полотна и штучные изделия. Методы определения линейных размеров, линейной и поверхностной плотностей : ГОСТ 3811–72. – [Дата введения 1973–01–01]. – (Межгосударственный стандарт).

30. Материалы текстильные. Ткани и штучные изделия. Методы определения плотности нитей и пучков ворса : ГОСТ 3812–72. – [Дата введения 1973–01–01]. – (Межгосударственный стандарт).

31. Материалы текстильные. Ткани и штучные изделия. Методы определения разрывных характеристик при растяжении : ГОСТ 3813–72. – [Дата введения 1973–01–01]. – (Межгосударственный стандарт).

32. Нити текстильные. Метод определения линейной плотности : ГОСТ 6611.1–73. – [Дата введения 1976–01–01]. – М. : ИПК Издательство стандартов, 1997. – 28 с. – (Межгосударственный стандарт).

33. Ткани текстильные. Классификация норм изменения размеров после мокрой обработки : ГОСТ 11207–65. – [Дата введения 1965–01–07]. – М. : ИПК Издательство стандартов, 1997. – 2 с. – (Межгосударственный стандарт).

34. Ткани и штучные изделия текстильные. Правила приёмки и метод отбора проб : ГОСТ 20566–75. – [Дата введения 1976–01–07]. – (Межгосударственный стандарт).

Электронные информационные ресурсы

35. T-SNILE.info. Библиотека лёгкой промышленности. Режим доступа : <http://t-stile.info>

36. Информационный портал лёгкой промышленности. Режим доступа: <http://www.legprominfo.ru>

37. Сайт компании «Текстиль-Контакт». Режим доступа : <http://www.tk-textile.com.ua>

38. Сайт компании «Гранд Текстиль». Режим доступа : <http://grand-textile.com.ua>

Также при написании курсовой работы может быть использована информация, изложенная в периодических изданиях: «Текстильная промышленность», «Швейная промышленность», «Ателье», «Инженерно-педагогический вестник».