

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

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Методические указания к курсовой работе
для студентов специальности 1-50 02 01
«Конструирование и технология изделий из кожи»
специализации 1-50 02 01 01 «Технология обуви»
дневной, заочной и сокращенной заочной (ФПК и ПК)
форм обучения

Витебск
2008

УДК 685.31

Материаловедение: методические указания к курсовой работе для студентов специальности 1-50 02 01 «Конструирование и технология изделий из кожи» специализации 1-50 02 01 01 «Технология обуви» дневной, заочной и сокращенной заочной (ФПК и ПК) форм обучения.

Витебск: Министерство образования Республики Беларусь, УО «ВГТУ», 2008г.

Составитель: к.т.н., доцент Смелков В.К.

В методических указаниях изложены разделы курсовой работы по материаловедению, исследовательская часть для дневного отделения и методика оформления реферата и альбома материалов для заочного отделения. Методические указания являются практическим руководством для студентов специальности 1-50 02 01 «Конструирование и технология изделий из кожи» специализации 1-50 02 01 01 «Технология обуви» дневного, заочного и сокращенного заочного обучения.

Одобрено кафедрой конструирования и технологии изделий из кожи УО «ВГТУ»

« 12 » _____ марта _____ 2008 г., протокол № 11

Рецензент: ст. преп. Лобацкая О.В.

Редактор: доцент, к.т.н. Загайгора К.А.

Рекомендовано к опубликованию редакционно-издательским Советом УО «ВГТУ»

« _____ » _____ 2008 г., протокол № _____

Ответственный за выпуск Чумак В.М.

Учреждение образования «Витебский государственный технологический университет»

Подписано к печати _____. Формат 60x90/16. Уч. изд. лист _____
Печать ризографическая Тираж 113 экз. Заказ _____. Цена _____.

Отпечатано на ризографе Учреждения образования «Витебский государственный технологический университет». Лицензия № 02330/0133005 от 1 апреля 2004 года.

Московский пр., 72. г.Витебск, 210035 Республика Беларусь

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введе- ние.....	4
1. Цель и порядок выполнения курсовой работы.....	5
2. Задание на курсовую рабо- ту.....	5
3. Содержание курсовой рабо- ты.....	6
4. Оформление курсовой рабо- ты.....	6
5. Защита курсовой рабо- ты.....	8
6. Методические указания к выполнению основных разделов рабо- ты...	8
6.1 Эскиз и описание выбранной моде- ли.....	8
6.2 Конструктивные особен- ности.....	9
6.3 Технологические требова- ния.....	9
6.4 Потребительские требова- ния.....	10
6.5 Особенности носки обуви (эксплуатационные требова- ния).....	10
6.6 Возможные варианты выбора материалов для деталей обуви. Порядок выбо- ра.....	10
7. Исследовательская часть курсовой рабо- ты.....	13
7.1 Литературный обзор по заданной те- ме.....	13
7.2 Методика проведения эксперимен- та.....	13
7.2.1 Математическая обработка результатов эксперимен- та.....	13
7.2.2 Результаты эксперимента.....	15
7.3 Выводы по исследовательской части курсовой рабо- ты.....	15
7.4 Реферат (для заочного отделе- ния).....	16

ния).....	
7.5 Составление альбома материалов (для заочного отде-	16
ния).....	
8. Перечень рекомендуемой литерату-	17
ры.....	
Приложение	19
А.....	
Приложение	20
Б.....	

ВВЕДЕНИЕ

В связи с резким повышением требований к качеству изделий из кожи массового производства при постоянном обновлении и расширении ассортимента материалов, применяемых для изготовления изделий из кожи, особое значение приобретает научно-обоснованный выбор материалов на изделие.

Курсовая работа по "Материаловедению" предусматривает выбор материалов для изделий с учетом их назначения, условий изготовления, эксплуатации и эстетических требований. Курсовая работа является одним из завершающих этапов изучения дисциплин «Материаловедение», «Материалы для обуви» и помогает углубить и закрепить знания, полученные при изучении специальных дисциплин и практических навыков, полученных в лабораториях кафедры «Конструирование и технология изделий из кожи», при прохождении практики на учебно-производственном предприятии университета, также облегчить дальнейшую работу при выполнении курсовых работ и дипломного проекта.

При выполнении курсовой работы студент должен показать широкие знания ассортимента новейших, применяемых в настоящее время материалов, особенностей их строения и свойств, умение научно обоснованно выбрать необходимый материал именно для данной детали изделия, решить подбором материалов вопросы гигиенических свойств обуви и упрощения технологического процесса производства при одновременном повышении качества изделия. При выборе материалов необходимо учитывать и то, что стоимость материалов составляет 75-80% себестоимости изделия и её снижение зависит в основном от применяемых материалов. Студент при выполнении исследовательской части работы должен показать знания государственных стандартов, методов исследования материалов и методов математической обработки полученных данных и умение пользоваться технической литературой. Исследовательская часть предусматривает также знание стандартных приборов и исследовательского оборудования, применяемого в технологических и материаловедческих лабораториях обувных фабрик.

I ЦЕЛЬ И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа имеет целью:

а) систематизацию, закрепление теоретических знаний по курсу «Материаловедение»;

б) овладение навыками самостоятельного решения инженерных задач, приобретение практических навыков в выборе материалов верха и низа обуви;

в) изучение ГОСТов на обувные материалы и методы оценки их качества;

г) привитие навыков исследовательской работы по изучению свойств обувных материалов по методикам и ГОСТам, утвержденным для технологических лабораторий обувных предприятий.

При разработке курсовой работы **студент руководствуется:**

- методическими указаниями по курсовой работе;

- лекциями по «Материаловедению изделий» и «Материалам для обуви»;

- ГОСТами, ТУ, МРТУ, ОСТАми на материалы, методы исследования и обувь, специальными справочниками, учебниками и учебными пособиями;

- журналами «Кожевенно-обувная промышленность», «Известия вузов», «Технология легкой промышленности», «Экспресс-информация».

Консультацию по выбору материалов для обуви по теме работы студент получает на кафедре «Конструирование и технология изделий из кожи» у консультанта в часы, предусмотренные расписанием консультаций. Защита курсовой работы происходит перед консультантом при специально созданной комиссии. На доклад отводится время до 10 минут. В докладе должно быть отражено знание свойств и структуры выбранных материалов, рациональность их применения в выбранной модели в зависимости от назначения обуви и условий носки, а также исследовательская часть.

2 ЗАДАНИЕ НА КУРСОВУЮ РАБОТУ

Руководитель курсовой работы (на первой неделе II семестра) выдает задание по стандартной форме, утвержденной УО «ВГТУ». В задании должно быть указано название изделия и дополнительные данные к выбору материалов, указывающие назначение изделия, высоту каблука, методы крепления и др. характеристики, а также название исследовательской части.

Тематика курсовой работы должна отвечать учебным задачам данного предмета и увязываться с практическими требованиями и задачами народного хозяйства. Тема курсовой работы может быть изменена по желанию студента при определенной мотивации.

3 СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа состоит из расчетно-пояснительной записки и графической части.

Расчетно-пояснительная записка включает в себя: краткую вводную часть, эскиз и описание выбранной модели обуви с указанием ГОСТа, артикула, фасона колодки, высоты каблука, конструкции заготовки, назначения проектируемого вида обуви (повседневная, модельная, домашняя, спортивная, производственная и т.д.) и требований, предъявляемых к ней, наименование и количество деталей обуви, описание работы деталей выбранной модели и требований, предъявляемых к ним, обоснование выбора материалов для верха и низа выбранной модели обуви, паспорт модели, исследовательскую часть, состоящую из литературного обзора, методики проведения эксперимента, экспериментальных данных, расчета показателей полученных данных, их обработку методом математической статистики, выводы по работе с заключительной таблицей сравнения полученных показателей с требованиями ГОСТа для данного материала, список используемой литературы.

Графическая часть состоит из листа «Паспорт модели» и листа результатов исследовательской части.

4 ОФОРМЛЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа оформляется в виде расчетно-пояснительной записки и плакатов-таблиц. Расчетно-пояснительная записка составляется в процессе работы над выбором материалов и исследовательской части. Обоснование выбора материалов и пояснения в записке должно быть кратким, технически грамотным и четким. Расчетно-пояснительная записка должна в краткой форме раскрывать содержание работы, принципы выбора материалов и результаты исследовательской работы.

Записка должна быть написана от руки или в компьютерном варианте, иметь сквозную нумерацию страниц и оформлена согласно ЕСКД.

Рекомендуется следующий порядок расположения частей расчетно-пояснительной записки:

1. Титульный лист (Приложение П-1).
2. Задание (выписывает и выдает руководитель).
3. Содержание (Приложение П-2).
4. Введение.
5. Эскиз модели с указанием ГОСТ на обувь.
6. Описание модели с указанием вида, рода, артикула, метода крепления, конструкции, способа закрепления на ноге, высоты каблука, цвета и т.д.
7. Перечень деталей модели обуви с указанием их количества (оформляется в виде таблицы) (таблица 6.1).

8. Выбор материалов (порядок выбора материалов излагается ниже).
9. Паспорт модели (таблица 6.4).
10. Исследовательская часть.
11. Список используемой литературы.

Титульный лист должен содержать наименование работы и быть подписан автором и консультантом курсовой работы.

Графическая часть выполняется в объеме 2 листов.

Лист I - Рисунок и модельный паспорт выбранной модели.

Лист 2 - Схема прибора для исследования указанных свойств материалов или данные исследований и данные ГОСТ.

Чертежи должны быть оформлены согласно ГОСТ и ЕСКД.

5 ЗАЩИТА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Расчетно-пояснительная записка и чертежи представляются на проверку консультанту к сроку, указанному в задании, и с его подписью допускаются к защите. Курсовая работа защищается на 13-ой неделе семестра перед консультантом или комиссией из 2 преподавателей.

Студент должен кратко изложить содержание работы, после чего консультант задает вопросы по разработанной теме. В докладе студент должен показать особенности выбора материалов для модели обуви с точки зрения её назначения, технологической, конструкторской характеристик, цель исследовательской работы, методику проведения эксперимента и выводы по работе.

6 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ОСНОВНЫХ РАЗДЕЛОВ РАБОТЫ

6.1 Эскиз и описание выбранной модели

Модели обуви выбирают, используя журналы мод, специальную литературу, или же они создаются исполнителем работы. На основании 3-х эскизных разработок совместно с консультантом отбирается I модель.

В записке приводится эскиз модели и её подробное описание с указанием ГОСТа, по которому изготавливается выбранная модель, фасона колодки, высоты каблука, конструкции заготовки, назначения выбранной модели, подбирается артикул модели. **Перечень деталей модели и их количество на пару сводится в таблицу 6.1.**

Таблица 6.1 - Перечень деталей

Название детали	Количество деталей на пару	Толщина детали, мм
1	2	3

6.2 Конструктивные особенности

В качестве конструктивных особенностей заготовки должны быть указаны метод и характер соединения деталей, вид обработки видимых краев деталей, особенности конструкции верха, подкладки и низа обуви.

Также указываются методы закрепления заготовки со стелькой, методы крепления подошвы и каблука, а также особенности отделки обуви.

Выделяются факторы, которые имеют решающее значение для выбора материалов. Например, женская обувь, плетённая из ремешков, требует применения материалов, из которых можно изготовить ремешки клеевым методом без применения ниток. Соответственные материалы выбираются при сваривании деталей верха ТВЧ.

6.3 Технологические требования

В качестве технологических требований к модели предъявляются те требования, обеспечение которых при массовом производстве и современной технологии позволяет улучшить качество изделий и повысить производительность труда, т.е. необходимо обратить внимание на площадь и линейные размеры материала, так как это влияет на полезное использование при раскрое; на формовочные свойства материалов, т.е. способность получения пространственной формы и последующего её сохранения; на адгезионные свойства материалов при клеевых методах сборки, затяжки, креплении низа; на прочность прорыву швом при ниточных методах крепления, сборки; на вид лицевого покрытия натуральных, синтетических и искусственных кож, что необходимо учитывать при отделке обуви. Например, материалы для деталей верха и низа выбираются такие, которые легко склеиваются дешевыми, недефицитными клеями. В отдельных случаях доказывается необходимость применения определенных материалов независимо от сложности технологии или дороговизны.

6.4 Потребительские требования

Потребительские требования складываются из условий работы выбранной модели. В основном они определяются назначением и работой при носке. Также последовательно перечисляются требования, которые могут быть актуальными при покупке и носке изделия потребителем. Необходимо учитывать гигиенические и эстетические требования, так как гигиенические свойства иногда определяют пригодность или непригодность материала для обуви. Если обувь модельная, то эстетические требования должны служить основным критерием при выборе материалов верха. Например, для обуви закрытого типа необходимо, чтобы материал верха и подкладки обладал определенными гигиеническими свойствами.

6.5 Особенности носки обуви (эксплуатационные требования)

Эти требования складываются из климатических условий носки обуви, сроков носки (исходя из работы деталей обуви). Для обуви повседневной, работающей при жестких погодных условиях, выбираются материалы наиболее износостойкие, выдерживающие большие циклические нагрузки. Следует подбирать материалы таким образом, чтобы низ и верх обуви имели приблизительно равноценную прочность.

Например, женская вечерняя обувь для театра может иметь очень высокий каблук. Подошва может быть из материалов, не имеющих очень высокой износостойкости.

6.6 Возможные варианты выбора материалов для деталей обуви. Порядок выбора

Этот раздел является основным при выполнении работы. Выбор материалов производится на основании стандарта на обувь.

Для каждой детали модели выбираются основные характеристики, показатели механических, физических, гигиенических свойств.

Показатели физико-механических свойств материалов сводятся в таблицу 6.2.

Таблица 6.2 - *Физико-механические свойства материалов*

Наименование показателей	Единица измерения	Материалы			
		3	4	5	6
1	2	3	4	5	6

В таблице необходимо приводить значения тех показателей, которые помогают обосновать выбор того или иного материала, исходя из назначения модели обуви.

При выборе материалов для обуви недостаточно рассмотрения физико-механических свойств. Необходимо дать сравнение материалов по стоимости на одну пару. Расчеты заносятся в таблицу 6.3.

Таблица 6.3 - *Стоимость комплекта верха из различных материалов*

Наименование материала	Средняя площадь	Сорт	Процент использования теоретический (нормативный)	Цена 1дм ² в руб.	Чистая площадь комплекта, дм ²	Норма расхода на пару, дм ²	Стоимость комплекта
1	2	3	4	5	6	7	8

Для определения стоимости материалов для наружных деталей верха обуви на один комплект необходимо определить норму расхода:

$$N_{бр} = \frac{M_k \cdot 100}{P_i}, \text{ дм}^2, \quad (6.1)$$

где M_k - чистая площадь для средневзвешенного размера обуви;
 P_i - процент использования теоретический.

Таблица 6.3 выполняется только для комплекта наружных деталей верха обуви.

Стоимость материалов низа обуви, подкладки, межподкладки и др. сравнивается по цене 1 дм², 1 м², 1 м.пог. или по цене за пару (если детали формованные) и вписывается в таблицу 6.2.

Выбор материалов для деталей модели обуви производится в следующем порядке:

- а) выбор материалов для наружных деталей верха обуви;
- б) выбор материалов для внутренних деталей верха обуви;
- в) выбор материалов для промежуточных деталей верха обуви;
- г) выбор материалов для наружных деталей низа обуви;
- д) выбор материалов для внутренних деталей низа обуви;
- е) выбор материалов для промежуточных деталей низа обуви.

Нужно произвести выбор материалов для всех деталей обуви, указанных в модельном паспорте.

Перед выбором материала для конкретной детали следует указать, какие свойства материала должны быть определяющими для его выбора, а в таблице 6.2. привести больше показателей, описывающих свойства материала, которые взяты за основу его выбора.

По данным таблиц 6.2 и 6.3 приводится обсуждение преимуществ и недостатков указанных вариантов и делается развернутое обоснование выбранных материалов. В выводах для каждой детали указывается один конкретный материал, рекомендуемый для данного изделия, который вносится в паспорт модели в порядке выбора (таблица 6.4.).

Таблица 6.4 - Паспорт модели

№ п/п	Название детали	Количество на пару	Толщина детали, мм	Наименование материала, цвет для верха	ГОСТ, НТД, ТУ на материал
1	2	3	4	5	6

Следует также осветить вопросы применения формованных деталей, новых материалов, улучшающих технологический процесс сборки заготовок и обуви.

Необходимо помнить, что выбор материалов производится для каждой детали модели обуви отдельно.

Кроме выбора основных материалов, указать все предусматриваемые

для данной модели вспомогательные материалы: клеи, нитки, тексы, шнурки, блочки и т.д. На вспомогательный материал указать ГОСТ, ОСТ, ТУ, артикул, по необходимости указать вид материала (например, для шнурков, тесьмы, блочек), размеры, цвет и другие отличительные признаки.

7 ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

По указанию консультанта студент проводит более подробное изучение свойств одного из выбранных материалов.

7.1 Литературный обзор по заданной теме

Этот раздел курсовой работы студент выполняет на основании литературных источников. Консультантом должна быть выдана тема литературного обзора. Чаще всего литературный обзор будет касаться новых материалов для деталей обуви. Должны быть приведены данные физико-механических, гигиенических, эксплуатационных свойств новых материалов, описание новых материалов, их структуры, способа применения и т.д.

Свойства новых материалов необходимо сравнить с существующими, указать их преимущества.

7.2 Методика проведения эксперимента

В этом разделе курсовой работы студент должен описать методику испытаний свойств материалов. Необходимо указать ГОСТ, в соответствии с которым производится испытание, размеры образцов, их количество на одно испытание, на каких приборах проводится испытание, схематичные рисунки приборов и т.д.

7.2.1 Математическая обработка результатов эксперимента

Студент должен правильно определять и оценивать ошибки измерений. Задачей измерения является не только определение значения самой измеряемой величины, но также и оценка погрешности, допущенной при измерении (ошибки измерения).

Различают несколько видов ошибок измерения: грубые, систематические и случайные.

Грубые ошибки возможны из-за нарушения основных условий измерения (неверные показания приборов и т.д.) или в связи с недосмотром исследователя, его невнимательностью. Результат, содержащий грубую ошибку, назы-

вается промахом.

Систематические ошибки вызываются воздействием факторов, которые проявляются одинаково при многократном повторении одних и тех же измерений.

Случайные ошибки - это следствие воздействий, которые неодинаковы при каждом измерении и не могут быть учтены в отдельности. Подобные ошибки обычно связаны с суммарным эффектом влияния многих факторов. Они являются предметом изучения специальной математической дисциплины - теории ошибок, основанной на законах теории вероятности. Значение этих законов позволяет учитывать влияние случайных ошибок на результат измерений и способствует тому, что значение измеряемой величины определяется со значительно меньшей ошибкой после серии измерений.

В результате эксперимента получается выборка, состоящая из значений X_1, X_2, \dots, X_n исследуемого показателя. Тогда в качестве оценки для среднего арифметического генеральной совокупности принимается выборочная средняя \bar{X} :

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}. \quad (7.1)$$

Выборочная дисперсия S^2 и среднеквадратическое отклонение

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}, \quad (7.2)$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}. \quad (7.3)$$

Характеризует разброс экспериментальных данных относительно одной и той же выборочной средней \bar{X} . Для сравнительной оценки разброса при различных значениях \bar{X} применяется коэффициент вариации V , рассчитываемый по формуле

$$V = \frac{S}{\bar{X}} \cdot 100, \%. \quad (7.4)$$

Ошибка выборочной средней m_x равна

$$m_x = t_{\beta} \frac{S}{\sqrt{n}}, \quad (7.5)$$

где t_{β} - выбирается из таблицы 7.1;
 n – количество опытов.

Таблица 7.1 – Значение t_{β} критерия

n	t_{β}	n	t_{β}	n	t_{β}	n	t_{β}
2	5,561	6	2,447	10	2,372	14	2,236
3	4,969	7	2,616	11	2,327	15	2,215
4	3,558	8	2,508	12	2,291	16	2,197
5	3,041	9	2,431	13	2,261	17	2,181

Результаты статистической обработки сводятся в таблицу.

7.2.2 Результаты эксперимента

Все результаты эксперимента должны быть сведены в таблицу и проиллюстрированы графиками, в этой же таблице указываются данные ГОСТ или других литературных источников по исследуемым свойствам; необходимо произвести подробный анализ полученных данных с объяснением результатов.

7.3 Выводы по исследовательской части курсовой работы

В выводах по исследовательской части курсовой работы студент сравнивает полученные результаты эксперимента с данными литературных источников и ГОСТ.

7.4 Реферат (для заочного отделения)

При составлении реферата студенты приобретают навыки работы с литературой, учатся оценивать уровень выполненных работ в данной области и делать выводы о необходимости исследования тех или иных вопросов. При подготовке рефератов студенты должны использовать как отечественные, так и иностранные источники, реферативные журналы, библиографические справочники, патентную литературу и Интернет.

Консультант выдает тему реферата. Чаще всего реферат будет касаться новых обувных материалов, совершенствования их свойств, методов исследования. Реферат должен содержать не менее 15-ти литературных источников. Объем реферата 15-20 печатных страниц, он должен содержать табличный ма-

териал, схемы приборов, графики, диаграммы и пр. Оканчивается реферат заключением и списком используемой литературы, написанной по ГОСТ 19600-84 «Отчет о научно-исследовательской работе. Общие требования и правила оформления».

7.5 Составление альбома материалов (для заочного отделения)

Консультантом выдается задание на составление альбома материалов, применяемых на фабрике по месту работы студента-заочника. Материалы в виде небольших образцов наклеиваются на плотные листы бумаги и описываются известные физико-механические свойства данных материалов, место их изготовления, вид отделки, цена, применение и другие особенности. Альбом должен содержать не менее 15-ти описанных материалов, должен быть подписан на титульном листе альбома, иметь аккуратный внешний вид и охватывать все виды материалов, применяемых для изготовления изделий на фабрике. Альбом сдается вместе с пояснительной запиской к курсовой работе.

8 ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ 26166-03. Обувь повседневная из синтетических и искусственных кож. – Введен 2003–04–25. – Москва : Госстандарт, 2003. – 11 с.
2. ГОСТ 26167-03. Обувь повседневная. – Введен 2003–04–25. – Москва : Госстандарт, 2003. – 8 с.
3. ГОСТ 19116-03. Обувь модельная. – Введен 2003–04–25. – Москва : Госстандарт, 2003. – 8 с.
4. ГОСТ 26165-03. Обувь детская. – Введен 2003–04–25. – Москва : Госстандарт, 2003. – 8 с.
5. СТБ 1042 – 97. Обувь для активного отдыха. Технические условия. – Москва : Изд-во стандартов, 1997. – 9 с.
6. Егорычева, В. А. Искусственные кожи для верха обуви и методика их оценки. / В. А. Егорычева, С. П. Скворчинская. – Москва : Легкая индустрия, 1969. – 78 с.
7. Зурабян, К. М. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности: учебник для вузов / К. М. Зурабян, Б. Я. Краснов, Я. И. Пустыльник. – Москва : Легпромбытиздат, 2003. – 384 с.
8. Зыбин, Ю. П. Материаловедение изделий из кожи / Ю. П. Зыбин [и др.] ; под общ. ред. Ю. П. Зыбина. – Москва : Легкая индустрия, 1968. – 384 с.
9. Жихарев, А. П. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности : учебник для студентов вузов / А. П. Жихарев, Д. Г. Петропавловский, С. К. Кузин, В. Ю. Мишаков. – Москва : изд-во «Академия», 2004. – 448 с.
10. Жихарев, А. П. Практикум по материаловедению производств легкой промышленности : учебное пособие для студентов вузов / А. П. Жихарев, Б. Я. Краснов, Д. Г. Петропавловский – Москва : изд-во «Академия», 2003. – 454 с.
11. Методика составления и оформления списка литературы / УО «ВГТУ» ; сост. Е. Г. Сумар [и др.]. – Витебск : УО «ВГТУ», 2005. – 10 с.
12. Методические рекомендации по оформлению курсовых и дипломных проектов / сост. В. Е. Горбачик, К. Ф. Потапова. – Витебск : УО «ВГТУ», 2003. – 23 с.
13. Пожидаев, Н. Н. Текстильные материалы для обуви / Н. Н. Пожидаев, Н. А. Гуменный. – Москва : Легкая индустрия, 1973. – 160 с.
14. Смелков, В. К. Ассортимент текстильных материалов для изделий из кожи : учебное пособие для студентов вузов / В. К. Смелков. – Витебск : УО «ВГТУ», 2002. – 101 с.
15. Смелков, В. К. Материалы для обуви. Ч. 1 : учебное пособие для студентов вузов / В. К. Смелков, А. Н. Буркин. – Витебск, 1997. – 66 с.
16. Справочник обувщика. Проектирование обуви, материалы / под ред. А. Н. Калиты. – Москва : Легпромбытиздат, 1988. – 427 с.
17. Справочник по материалам, применяемым в производстве обуви и кожгалантереи / К. М. Зурабян [и др.] – Москва : изд-во «Shoe – Icons», 2004. – 210 с.

18. Гуменный, Н. А. Материалы для обуви и кожгалантерейных изделий : справочник / Н. А. Гуменный, В. В. Рыбальченко. – Киев : Техніка, 1982. – 168 с.
19. Шварц, А. С. Современные материалы и их применение в обувном производстве / А. С. Шварц, Е. Ф. Кондратьков. – Москва : Легкая индустрия, 1978. – 224 с.
20. Конфекционирование материалов для обуви : методические указания / сост. В. К. Смелков, Р. Н. Томашева, С. Л. Фурашова ; УО «ВГТУ». – Витебск : УО «ВГТУ», 2005. – 45 с.
21. Смелков, В. К. Материаловедение : учебное пособие / В. К. Смелков ; УО «ВГТУ». – Витебск : УО «ВГТУ», 2005. – 220 с.
22. Горбачик, В. Е. Жесткость обувных материалов : учебное пособие / В. Е. Горбачик, А. И. Линник ; УО «ВГТУ». – Витебск : УО «ВГТУ», 2000. – 151 с.
23. Смелкова, С. В. Основы научных исследований : учебное пособие / С. В. Смелкова ; УО «ВГТУ». – Витебск : УО «ВГТУ», 2005. – 92 с.
24. Основы научных исследований : методические указания / сост. С. В. Смелкова, А. И. Линник, Р. Н. Томашева ; УО «ВГТУ». – Витебск : УО «ВГТУ», 2006. – 42 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
Титульный лист

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
«ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра конструирования и
технологии изделий из кожи

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к курсовой работе по курсу «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

на тему: «*Выбор материалов для*»

Исполнитель: студентка гр. ОК-53
Иванова А.В.

Руководитель работы: к.т.н., доцент
Смелков В.К.

Курсовая работа рассмотрена и допущена
к защите " _ " _____ 2008г.

Витебск
2008

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1 Эскиз модели

1.1 Описание модели

1.2 Конструктивные и технологические особенности модели

1.3 Перечень деталей модели обуви

2 Требования к модели обуви и материалам

2.1 Технологические требования

2.2 Потребительские требования

2.3 Эстетические требования. Особенности носки выбранной модели обуви

3 Обоснование выбора материалов

3.1 Обоснование выбора материалов деталей верха обуви

3.1.1 Обоснование выбора материалов наружных деталей верха

3.1.2 Обоснование выбора материалов внутренних деталей верха

3.1.3 Обоснование выбора материалов промежуточных деталей верха

3.2 Обоснование выбора материалов деталей низа обуви

3.2.1 Обоснование выбора материалов наружных деталей низа обуви

3.2.2 Обоснование выбора материалов внутренних деталей низа обуви

3.2.3 Обоснование выбора материалов промежуточных деталей низа обуви

3.3 Выбор вспомогательных материалов для обуви

4 Паспорт модели

5 Исследовательская часть

5.1 Литературный обзор

5.2 Экспериментальная часть

5.2.1 Применяемые материалы и оборудование

5.2.2 Результаты исследования

5.2.3 Математическая обработка результатов эксперимента и выводы

5.2.4 Список использованной литературы

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

Рекомендовано:

_____ В.В. Пятов
«___» _____ 2008 г.
Зам. председателя редакционно-
издательского совета УО «ВГТУ»

Утверждаю:

Первый проректор УО «ВГТУ»
_____ С.И. Малашенков
«___» _____ 2008 г.

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Методические указания к курсовой работе
для студентов специальности 1-50 02 01
«Конструирование и технология изделий из кожи»
специализации 1-50 02 01 01 «Технология обуви»
дневной, заочной и сокращенной заочной (ФПК и ПК)
форм обучения

Витебск
2008