

Министерство образования Республики Беларусь  
Учебно-методическое объединение вузов Республики Беларусь  
по образованию в области культуры и искусств

**УТВЕРЖДАЮ**

Первый заместитель Министра  
образования Республики Беларусь  
\_\_\_\_\_ А.И.Жук  
\_\_\_\_\_ 2012 г.  
Регистрационный № ТД- \_\_\_\_\_ /тип.

**МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И КОНФЕКЦИОНИРОВАНИЕ**

**Типовая учебная программа**  
для учреждений высшего образования по направлению специальности  
**1–19 01 01 – 05 «Дизайн (костюма и тканей)»**  
(специализация 1–19 01 01– 05 02 «Дизайн обуви и  
кожгалантерейных изделий»)

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель председателя  
концерна «Беллегпром»  
\_\_\_\_\_ А.В. Гуров  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2011 г.

Сопредседатель Учебно-  
методического объединения вузов  
Республики Беларусь по образованию  
в области культуры и искусств  
\_\_\_\_\_ М.Г. Борозна  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2011 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник Управления высшего и  
среднего специального образования  
Министерства образования Республики  
Беларусь  
\_\_\_\_\_ Ю.И. Миксюк  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2012 г.

Проректор по учебной и воспитатель-  
ной работе Государственного учреж-  
дения образования «Республиканский  
институт Высшей школы»  
\_\_\_\_\_ В.И.Шупляк  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2012 г.

Эксперт-нормоконтролер

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (И.О.Фамилия)

\_\_\_\_\_ (дата)

Минск–2012

**СОСТАВИТЕЛИ:**

*Томашева Р. Н.*, доцент кафедры «Конструирование и технология изделий из кожи» учреждения образования «Витебский государственный технологический университет», кандидат технических наук, доцент.

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

Кафедра «Ткачество» учреждения образования «Витебский государственный технологический университет» (протокол № 8 от 23.03.2011 г.); *Бондарева Т.П.*, заведующая кафедрой, кандидат технических наук, доцент;  
*Микитич Т.Н.*, начальник отдела подготовки производства открытого акционерного общества «Красный Октябрь»;  
*Сенькова О. А.*, начальник отдела подготовки производства совместного общества с ограниченной ответственностью «Марко».

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ В КАЧЕСТВЕ ТИПОВОЙ:**

Кафедрой «Конструирование и технология изделий из кожи» учреждения образования «Витебский государственный технологический университет» (протокол № 14 от 22.03. 2011 г.);

Научно-методическим советом учреждения образования «Витебский государственный технологический университет» (протокол № 7 от 29.03. 2011г.);

Научно-методическим советом по изобразительному, декоративно-прикладному искусству, дизайну учебно-методического объединения высших учебных заведений Республики Беларусь по образованию в области культуры и искусств (протокол № 2 от 28.04.2011г).

Ответственный за редакцию: К.А. Загайгора

Ответственный за выпуск: В.М.Чумак

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 Пояснительная записка.....	4
2 Примерный тематический план .....	8
3 Содержание учебного материала .....	9
4 Информационно-методическая часть.....	12

## **1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **1.1 Актуальность изучения учебной дисциплины**

Материаловедение и конфекционирование – наука, изучающая строение, свойства, ассортимент и оценку качества материалов. В настоящее время в условиях повышения требований к качеству и конкурентоспособности отечественной продукции, эффективности производства особое значение приобретает необходимость изучения строения, свойств и ассортимента материалов, применяемых для производства изделий, современных методов их испытания и оценки качества. Это позволит осуществлять обоснованный подбор материалов для изделий на стадии конструкторско-технологической подготовки производства, обеспечить их рациональное и эффективное использование в процессе производства изделий, будет способствовать повышению производительности труда, экономии материальных и финансовых ресурсов.

Таким образом, дисциплина «Материаловедение и конфекционирование» является одной из важнейших дисциплин при подготовке специалистов в области дизайна обуви и кожгалантерейных изделий.

Программа по дисциплине «Материаловедение и конфекционирование» разработана на основе компетентного подхода, требований к формированию компетенций, сформулированных в образовательном стандарте ОСРБ 1 –19 01 01 – 05 – 2008.

Дисциплина «Материаловедение и конфекционирование» относится к числу специальных дисциплин, предусмотренных образовательным стандартом ОСРБ 1 –19 01 01 – 05 – 2008 для студентов специальности 1-19 01 01 «Дизайн» специализации 1 – 19 01 01–05 02 «Дизайн обуви и кожгалантерейных изделий».

### **1.2 Цели и задачи учебной дисциплины**

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов всесторонних знаний основ материаловедения, умений и навыков квалифицированного решения задач по определению состава, строения и свойств материалов, применяемых для изготовления обуви и кожгалантерейных изделий.

Основными задачами дисциплины являются:

- приобретение теоретических и практических знаний о строении, свойствах и технологии производства материалов для обуви и кожгалантерейных изделий;
- изучение методов исследования свойств и оценки качества обувных и кожгалантерейных материалов;
- изучение ассортимента современных материалов для производства обуви и кожгалантерейных изделий;
- приобретение практических навыков по обоснованию и рациональному подбору материалов для конкретного вида обуви и кожгалантерейного изделия.

### 1.3 Требования к уровню освоения содержания учебной дисциплины

В результате изучения дисциплины «Материаловедение и конфекционирование» студент должен усвоить, закрепить и развить следующие академические (АК) и социально-личностные (СЛК) компетенции, предусмотренные в образовательном стандарте ОСРБ 1 –19 01 01 – 05 – 2008:

**АК-1** – владеть базовыми научно-теоретическими знаниями и уметь применять их для решения теоретических и практических задач.

**АК-2** – владеть исследовательскими навыками.

**АК-3** – уметь работать самостоятельно.

**АК-4** – владеть методикой системного и сравнительного анализа, междисциплинарным подходом к решению проблем.

**АК-5** – владеть навыками использования современных технических средств обработки информации.

**АК-6** – иметь навыки устной и письменной коммуникации.

**СЛК -1** – обладать способностью к межличностным коммуникациям.

**СЛК-2** – уметь работать в коллективе.

В результате изучения дисциплины студент должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК), предусмотренными образовательным стандартом ОСРБ 1 –19 01 01 – 05 – 2008:

**ПК-1** – различать виды материалов и их назначение.

**ПК-2** – формулировать требования к материалам для изделий в зависимости от назначения, конструктивных и технологических особенностей изделий.

**ПК-3** – определять свойства материалов, применяемых для обуви и кожгалантерейных изделий.

**ПК-4** – осуществлять рациональную комплектацию пакетов верха и низа обуви, кожгалантерейных изделий исходя из предъявляемых требований с учетом свойств материалов.

**ПК-5** – разрабатывать конфекционную карту на изделие.

**ПК-6** – использовать справочную, научную литературу и нормативно-техническую документацию для выбора материалов для изделий и определения их свойств.

Для приобретения профессиональных компетенций ПК-1 – ПК-6 в результате изучения дисциплины студент должен *знать*:

- классификацию материалов для обуви и кожгалантерейных изделий;
- требования к материалам для обуви и кожгалантерейных изделий;
- строение и свойства материалов;
- современные методы исследования материалов, устройство и работу приборов для оценки свойств и структурных характеристик материалов;
- основы технологии изготовления материалов, используемых в производстве обуви и кожгалантерейных изделий;
- основные принципы конфекционирования материалов для обуви и кожгалантерейных изделий с учетом свойств выбранных материалов;
- терминологию, связанную с видами материалов.

*уметь:*

- различать виды материалов и их назначение;
- определять свойства материалов для обуви и кожгалантерейных изделий;
- с учетом требований к изделиям различного назначения обосновать выбор материалов (основных, вспомогательных) для изготовления изделия конкретного функционального назначения;
- разработать конфекционную карту на модель;
- использовать справочную литературу и нормативно-техническую документацию для выбора материалов для изделий и определения их свойств.

#### **1.4 Междисциплинарные связи**

Содержание тем опирается на приобретенные ранее студентами компетенции при изучении естественнонаучных дисциплин «Основы современного естествознания», «Основы высшей математики».

#### **1.5 Методы (технологии) обучения**

В качестве *методов обучения* рекомендуется проведение лабораторных занятий, решение тестов, самостоятельная работа и контроль за ее выполнением.

При изучении дисциплины предлагается использовать в учебном процессе *инновационные образовательные технологии*, адекватные компетентностному подходу в подготовке специалиста (вариативные модели управляемой самостоятельной работы студентов, учебно-методические комплексы, тестовые и другие системы оценки знаний студентов).

Основными методами (технологиями) обучения, отвечающими целям изучения дисциплины, являются:

- элементы проблемного обучения (проблемное изложение, вариативное изложение), реализуемые на лекционных занятиях;
- элементы учебно-исследовательской деятельности, реализуемые на лабораторных занятиях и при самостоятельной работе.

#### **1.6 Организация самостоятельной работы студентов**

При изучении дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы:

- контролируемая самостоятельная работа в виде выполнения индивидуальных заданий в аудитории во время проведения лабораторных работ под контролем преподавателя в соответствии с расписанием;
- управляемая самостоятельная работа, в том числе подготовка к экзамену по дисциплине с консультациями преподавателя;
- тестирование.

#### **1.7 Диагностика компетенций студентов**

Рекомендуемой формой контроля знаний студентов по дисциплине являет-

ся экзамен. Оценка знаний студентов производится по 10-балльной шкале. Для оценки знаний и компетентности студентов используются критерии, утвержденные Министерством образования Республики Беларусь.

Для оценки учебных достижений студентов используются следующие средства диагностики (в скобках указаны, какие компетенции проверяются):

- тесты по отдельным разделам и по дисциплине в целом (АК-1, АК-2, АК-3, АК-5, АК-6, СЛК-1, ПК-1, ПК-2);
- текущие устные опросы во время занятий (АК-1, АК-2, АК-4, АК-6, СЛК-1, СЛК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);
- защита выполненных на лабораторных работах индивидуальных заданий (АК-1, АК-2, АК-3, АК-5, АК-6, СЛК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-6);
- сдача экзамена по дисциплине (АК-1, АК-2, АК-3, АК-6, СЛК-1).

## 2 ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Дисциплина относится к числу специальных дисциплин образовательного стандарта ОСРБ 1 –19 01 01 – 05 – 2008.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 133 часа, что соответствует четырем зачетным единицам, из них аудиторные – 64 часа.

Дисциплина является практико-ориентированной. В этой связи лекции составляют 32 часа, лабораторные работы –32 часа, на самостоятельную работу отводится 69 часов. Рекомендуемая форма итоговой оценки компетенций – экзамен.

Примерное распределение часов по разделам и темам представлено в таблице. В таблице указан перечень компетенций, которые должны быть развиты или сформированы у студентов при освоении каждого раздела учебной дисциплины.

### ПРИМЕРНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО РАЗДЕЛАМ И ТЕМАМ

Название разделов и тем	Примерное количество часов					Перечень формируемых компетенций
	все-го	ауди-тор-ные	в т.ч.		само-стоя-тельн. работа	
			лек-ции	лабора-торные работы		
1	2	3	4	5	6	7
<b>Раздел 1.</b> Общие вопросы материаловедения и конфекционирования материалов для обуви и кожгалантерейных изделий	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	<b>3</b>	АК-1, АК-3, АК-4, АК-6, ПК-1, ПК-2
<b>Раздел 2.</b> Свойства основных материалов для обуви и кожгалантерейных изделий	<b>42</b>	<b>22</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	АК-1, АК-2, АК-3, АК-4, АК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-6, СЛК-2, СЛК-1
Тема 2.1 Физические свойства материалов	17	7	3	4	10	
Тема 2.2 Механические свойства материалов	25	15	3	12	10	
<b>Раздел 3.</b> Строение и основы производства основных материалов для обуви и кожгалантерейных изделий	<b>45</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	-	<b>28</b>	АК-1, АК-3, АК-4, АК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-6, СЛК-1
Тема 3.1 Кожевенные материалы	12	4	4	-	8	
Тема 3.2 Текстильные материалы	12	6	6	-	6	
Тема 3.3 Искусственные и синтетические кожи	9	3	3	-	6	
Тема 3.4 Стелечно-каркасные материалы	6	2	2	-	4	
Тема 3.5 Синтетические материалы для низа обуви	6	2	2	-	4	
<b>Раздел 4.</b> Вспомогательные материалы для обуви и кожгалантерейных изделий	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	-	<b>2</b>	АК-1, АК-3, ПК-1
<b>Раздел 5.</b> Конфекционирование материалов	<b>38</b>	<b>22</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	АК-1, АК-3, АК-4, АК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, СЛК-1
Тема 5.1 Ассортимент современных материалов для обуви и кожгалантерейных изделий	30	20	4	16	10	
Тема 5.2 Принципы выбора материалов для обуви и кожгалантерейных изделий	8	2	2	-	6	
<b>Всего</b>	<b>133</b>	<b>64</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>69</b>	



### **3 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

#### **3.1 Разделы, темы и их содержание**

##### **Раздел 1 ОБЩИЕ ВОПРОСЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ И КОНФЕКЦИОНИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОБУВИ И КОЖГАЛАНТЕРЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ**

Предмет и задачи дисциплины «Материаловедение и конфекционирование». Основные понятия дисциплины. Связь материаловедения и конфекционирования с другими дисциплинами.

Классификация материалов, применяемых в производстве обуви и кожгалантерейных изделий. Общие требования к материалам для обуви и кожгалантерейных изделий. Требования к материалам для деталей обуви и кожгалантерейных изделий.

##### **Раздел 2 СВОЙСТВА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОБУВИ И КОЖГАЛАНТЕРЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ**

###### **Тема 2.1 Физические свойства материалов**

Геометрические характеристики материалов. Масса, плотность и пористость материалов. Проницаемость: показатели свойств и методы определения. Поглощение и отдача влаги. Теплофизические свойства материалов.

###### **Тема 2.2 Механические свойства материалов**

Свойства материалов при растяжении. Полуцикловые характеристики материалов при одноосном и двухосном растяжении. Показатели свойств материалов при одноцикловом и многоцикловом растяжении.

Свойства материалов при сжатии. Свойства материалов при изгибе: методы испытаний и характеристики свойств.

Износостойкость материалов.

##### **Раздел 3 СТРОЕНИЕ И ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОБУВИ И КОЖГАЛАНТЕРЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ**

###### **Тема 3.1 Кожевенные материалы**

Состав и характеристики строения кожи. Виды кожевенного сырья. Строение и топография шкур млекопитающих. Химический состав шкур животных.

Основные процессы кожевенного производства.

Методы консервирования кожевенного сырья. Подготовительные операции производства кож. Дубление: назначение и сущность данного технологического процесса. Методы дубления. Основные процессы отделки кож.

###### **Тема 3.2 Текстильные материалы**

Общая классификация текстильных материалов. Классификация и качественная характеристика текстильных волокон. Классификация текстильных нитей. Технологические процессы прядильного производства.

Классификация и характеристики строения тканей. Основные процессы ткачества.

Производство, разновидности и строение трикотажных полотен.

Классификация, строение и способы производства нетканых материалов.

### **Тема 3.3 Искусственные и синтетические кожи**

Классификация искусственных и синтетических кож по назначению, структуре, виду основы и покрытия. Влияние вида основы и покрытия на свойства искусственных и синтетических кож. Способы производства многослойных и однослойных мягких искусственных и синтетических кож.

### **Тема 3.4 Стелечно-каркасные материалы**

Классификация картонов по составу, виду проклеивающего вещества и назначению. Сырье для производства картонов. Производство картонов однослойного и многослойного отлива. Производство картона по «сухой» технологии.

Строение и способы производства материалов для задников и подносков обуви.

### **Тема 3.5 Синтетические материалы для низа обуви**

Классификация обувных резин, их состав и свойства. Основные процессы производства резин методом роста и переменного давления.

Полиуретаны. Структура, показатели свойств и область применения. Преимущества и недостатки полиуретановых композиций на основе сложных и простых полиэфиров. Способы производства.

Термоэластопласты. Структура, показатели свойств, достоинства и недостатки, методы производства.

Поливинилхлорид. Структура, свойства, назначение, методы производства.

## **Раздел 4 ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУВИ И КОЖГАЛАНТЕРЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ**

Текстильные вспомогательные материалы. Строение и свойства ниток. Металлическая и пластмассовая фурнитура. Клеящие и отделочные материалы.

## **Раздел 5 КОНФЕКЦИОНИРОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ**

**Тема 5.1 Ассортимент современных материалов для обуви и кожгалантерейных изделий**

Ассортимент, качественная характеристика и область применения кож для верха обуви и кожгалантерейных изделий. Ассортимент кожевенных материалов для каркасных деталей и деталей низа обуви.

Ассортимент и свойства мягких искусственных и синтетических кож для верха обуви. Ассортимент подкладочных искусственных и синтетических кож.

Ассортимент обувных тканей и их отличительные особенности. Ассортимент и свойства трикотажных и нетканых полотен для обуви.

Ассортимент и качественная характеристика современных материалов для задников и подносков обуви. Современный ассортимент и свойства обувных картонов.

Ассортимент и свойства обувных резин. Ассортимент, качественная характеристика и область применения термопластичных полимеров для низа обуви.

### ***Тема 5.2 Принципы выбора материалов для обуви и кожгалантерейных изделий***

Принципы рационального выбора материалов для обуви. Основные этапы выбора материалов для повседневной, модельной и детской обуви. Особенности выбора материалов для спортивной обуви. Особенности выбора материалов для производственной и специальной обуви.

## 4 ИНФОРМАЦИОННО - МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### 4.1 Основная литература

1. Зурабян, К. М. Материаловедение изделий из кожи: Учеб. для вузов/ К.М. Зурабян, Б.Я. Краснов, М.М. Бернштейн – Москва : Легпромбытиздат, 1988. – 416 с.
- Смелков, В. К. Материаловедение : учебное пособие / В. К. Смелков ; УО «ВГТУ». – Витебск : УО «ВГТУ», 2005. – 220 с.
3. Краснов, Б. Я. Материалы для изделий из кожи: Учеб. для техникумов./ Б.Я. Краснов – Москва: Легпромбытиздат, 1995. – 344 с.
4. Зыбин, Ю. П. Материаловедение изделий из кожи / Ю. П. Зыбин [и др]. – Москва : Издательство «Легкая индустрия», 1968. – 384 с.
5. Справочник обувщика. (Проектирование обуви, материалы)/ Л. П. Морозова [и др]. – Москва: Легпромбытиздат, 1988. – 432 с.
6. Материаловедение и конфекционирование : методические указания к лабораторным работам для студентов специальности 1 – 19 01 01 «Дизайн» специализации 1 – 19 01 01 05 02 «Дизайн обуви и кожгалантерейных изделий / Р. Н. Томашева – Витебск : УО «ВГТУ», 2009. – 42 с.
7. Пожидаев, Н. Н. Лабораторный практикум по материаловедению изделий из кожи. Учебное пособие для студентов вузов легкой пром-сти. / Н. Н. Пожидаев, Н. А. Гуменный. – Москва : Легкая индустрия, 1976. – 272 с.
8. Жихарев, А. П. Практикум по материаловедению в производстве изделий легкой промышленности : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А. П. Жихарев, Б. Я. Краснов, Д. Г. Петропавловский ; под ред. А. П. Жихарева. – Москва : Издательский центр «Академия», 2004. – 464 с.
9. Томашева, Р. Н. Конфекционирование материалов для обуви : курс лекций для студентов специальности 1 I-50 02 01 «Конструирование и технология изделий из кожи» специализации I-50 02 01 03 «Конструирование обуви» / Р. Н. Томашева. – Витебск : УО «Витебский государственный технологический университет», 2010. – 117с.

### 4.2 Дополнительная литература

1. Смелков, В. К. Учебное пособие по курсу «Материалы для обуви» для студентов спец. Т.17.04 «Технология и конструирование изделий из кожи». Часть 1. / В. К. Смелков, А.Н. Буркин. УО «ВГТУ». – Витебск, 1997. – 66 с.
2. Справочник по материалам, применяемым в производстве обуви и кожгалантереи / К.М. Зурабян, Б.Я. Краснов, Я. И. Пустыльник, М.М. Бернштейн – М.: Изд-во «Shoe – Icons», 2004. – 210 с.
3. Егорычева, В.А.. Искусственные кожи для верха обуви и методика их оценки / В. А. Егорычева, С. П. Скворчинская – М.: Легкая индустрия, 1969.–78с.
4. Гуменный Н.А., Рыбальченко В.В. Материалы для обуви и кожгалантерейных изделий: Справочник./ Н.А. Гуменный, В.В. Рыбальченко. – К.: Техніка, 1982. – 168 с.

5. Шварц, А. С. Современные материалы и их применение в обувном производстве / А. С. Шварц, Е. Ф. Кондратьков – Москва : Легкая индустрия, 1978.– 224 с.

6. Пожидаев, Н. Н. Текстильные материалы для обуви / Н. Н. Пожидаев, Н. А. Гуменный. – Москва: Легкая индустрия, 1973. – 160 с.

7. Смелков, В.К. Ассортимент текстильных материалов для изделий из кожи: учеб. пособие / В. К. Смелков; УО» ВГТУ» – Витебск, 2002. – 101 с.

8. Конфекционирование материалов для обуви: методические указания к лабораторным работам для студентов специальности 1-50 02 01 «Конструирование и технология изделий из кожи» / В. К. Смелков, Р. Н. Томашева, С. Л. Фурашова. – Витебск : УО «ВГТУ», 2005. – 45 с.

9. Карабанов, П. С. Полимерные материалы для деталей низа обуви / П. С. Карабанов, А. П. Жихарев, В. С. Белгородский. – Москва : КолосС, 2008. – 167 с.

10. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности : учебник для студентов высш. учебн. заведений / А. П. Жихарев [и др.] ; под ред. И. С. Тарасовой. – Москва : Академия, 2004. – 448 с.

### **4.3 Примерный перечень лабораторных работ**

1. Определение механических свойств кожевенных материалов при растяжении.

2. Определение гигиенических свойств натуральных кож.

3. Изучение ассортимента кожевенных материалов для обуви.

4. Изучение ассортимента искусственных и синтетических кож для верха обуви.

5. Изучение строения и физико-механических свойств текстильных материалов.

6. Изучение ассортимента текстильных материалов для обуви.

7. Определение физико-механических свойств обувных картонов. Определение механических свойств и износостойкости синтетических материалов для низа обуви.

8. Изучение ассортимента материалов для каркасных деталей и деталей низа обуви.