

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ,
МЕХАНИКИ И ОПТИКИ**

**Е.Л. Богданова,
И.П. Чепурной,
О.А. Семёнова**

**Товароведение и экспертиза
в таможенном деле
Часть 2
«Теоретические основы
товароведения»**

Лабораторный практикум



Санкт-Петербург

2010

Товароведение и экспертиза в таможенном деле. Часть 2 «Теоретические основы товароведения». Лабораторный практикум. // Сост.: Е.Л. Богданова, И.П. Чепурной, О.А. Семёнова. – СПб: СПбГУ ИТМО, 2010. – 70 с.

Лабораторный практикум содержит задания и методические рекомендации по проведению лабораторных занятий по 2 модулю дисциплины «Товароведение и экспертиза в таможенном деле». Указанные материалы помогут студентам применять теоретические знания в области товароведения потребительских товаров в специальных разделах товароведения и в практической деятельности, а также при тестировании знаний по системе БАРС. Пособие предназначено студентам специальности 036401 "Таможенное дело".

Рекомендовано к печати решением Ученого совета Института международного бизнеса и права ГОУ ВПО ИТМО протокол от 30 ноября 2010 г. № 9.



В 2009 году Университет стал победителем многоэтапного конкурса, в результате которого определены 12 ведущих университетов России, которым присвоена категория «Национальный исследовательский университет». Министерством образования и науки Российской Федерации была утверждена Программа развития государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики» на 2009–2018 годы.

© Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики, 2010

© Е.Л. Богданова, И.П. Чепурной, О.А. Семёнова, 2010

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Перечень занятия по темам	7
Тема 6. Пушно-меховые товары	7
6.1. Лабораторное занятие: Идентификация пушно-меховых товаров	20
Тема. 7. Металлы, металло-хозяйственные товары	25
Цветные металлы и сплавы	27
Медь и её сплавы	28
Титан и его сплавы	29
Тугоплавкие металлы	29
Современные инструментальные материалы:	29
Благородные металлы:	30
7.1. Лабораторное занятие: Качественное распознавание металлов	35
Тема 8. Древесина и строительные материалы на ее основе	38
8.1. Лабораторное занятие: Качественное распознавание лесоматериалов	49
Тема 9. Парфюмерно-косметические товары	57
9.1. Лабораторное занятие: Качественное распознавание отдельных видов парфюмерно-косметических товаров	61

ВВЕДЕНИЕ

Лабораторный практикум предназначен для овладения студентами умений и навыков самостоятельной работы по определению основополагающих товароведных характеристик потребительских товаров, их информационному обеспечению, а также проведению идентификационной экспертизы отдельных групп непродовольственных товаров.

Перечень тем соответствует рабочей программе по курсу «Товароведение и экспертиза в таможенном деле», утвержденной кафедрой «Товароведение и товарная номенклатура» СПбГУ ИТМО, а также одобренной на заседании УМК Института Международного бизнеса и права. Темы содержат лабораторные задания, позволяющие сформировать у студентов и закрепить профессиональные навыки.

Каждое занятие имеет унифицированную структуру, включающую определение его целей, подготовительную работу студента к нему, средства обучения, в отдельных случаях – объекты исследования, а также задания (от 2 до 6) и заключение. Благодаря такой структуре занятий студент получает возможность овладеть дополнительными умениями оформлять результаты исследований, составлять таблицы, анализировать и обобщать их, делать заключения, что служит подготовительным этапом для выполнения более сложных исследовательских работ (курсовых, дипломных).

При выполнении лабораторных работ основным методом обучения является самостоятельная работа студента с индивидуализацией заданий под управлением преподавателя.

Индивидуализация обучения достигается за счет выдачи студентам индивидуальных заданий, разнообразие которых осуществляется за счет подбора многовариантных комплектов стандартов, натуральных образцов, ситуационных задач и других средств обучения.

Индивидуализация обучения достигается также за счет об-

суждения результатов выполнения заданий каждым студентом. Для этого необходимо предусмотрены в конце занятий 10-20 минут учебного времени на группу из 15 человек для закрепления материала. Краткие сообщения студентов (по 2-3 минуты) должны предваряться инструктажем преподавателя о целях обсуждения и о том, как должно быть построено выступление (конкретность и четкость ответов на вопросы задания, краткость). При этом студент приобретает умения докладывать, аргументировать и слушать. По результатам опроса выставляются соответствующие баллы по системе БАРС (см. табл. 1). Всего по результатам лабораторных работ студент получает 3,1-7,0 баллов по 2 модулю.

Оценка преподавателя выполненной студентом работы осуществляется комплексно: по результатам выполнения заданий, устному сообщению и оформлению работы.

Модуль 2

Таблица 2.- Система БАРС по 2 модулю по дисциплине

Модуль 2										Итоговая аттестация по дисциплине			
Текущий контроль по точкам								Рубежный контроль				max	
1		2		3		4							
	max		max		max		max		max		max		
[min]		[min]		[min]		[min]		[min]		[min]			
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	12.	13.		
	5,0		5,0		5,0		5,0		4,0				
3,6		3,6		3,6		3,6		2,4					
	4,2		4,2		4,2		4,2		3,2				
3,6		3,6		3,6		3,6		2,4					
	0,8		0,8		0,8		0,8		0,8				
0		0		0				0					

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	12.	13.
								3,6	6		
0,7	1,0		1,0		1,0						
		0,3	0,5		0,5						
0	0,5	0	0,5	0	0						
							5,0	0			
						3,0					
0,7	2,0		2,0		2,0						
	0,5		0,5								
0,5		0,5									
5,5	9,0	5,7	9,5	4,2	8,5	6,6	10,0	6,0	10,0		
5,5	9,0	11,2	18,5	15,4	27,0	22,0	37,0	28,0	47,0		
									47,0		
								28,0			
										60	100

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАНЯТИИ ПО ТЕМАМ

Лабораторный практикум по 2 модулю дисциплины

№ модуля дисциплины	№ недели	Наименование лабораторных работ	Объем, часов
3 семестр			
2	11,12	Пушно-меховые товары	2
2	13,14	Металлы, металло-хозяйственные товары	2
2	15,16	Древесина и строительные материалы на ее основе	2
2	17,18	Парфюмерно-косметические товары	2

Тема 6. Пушно-меховые товары

Группа 43. Натуральный и искусственный мех; изделия из него.

К пушно-меховым товарам относятся пушно-меховое и овчинно-шубное сырье, пушно-меховые полуфабрикаты, а также готовые меховые и овчинно-шубные изделия (см. табл. 6.1).

Пушно-меховым сырьем называются шкурки животных с хорошо развитым волосяным покровом, которые сняты с тушек различными способами, а затем законсервированы и выделаны.

Пушно-меховое сырье подразделяют на пушнину, меховое сырье и невыделанные шкуры морских и речных зверей.

Пушнина – шкурки пушных зверей, добытых охотничьим промыслом или разводимых в зверосовхозах.

Меховое сырье – снятые с тушек, законсервированные, но не выделанные шкурки домашних и сельскохозяйственных животных.

Таблица 6.1. – Основные виды пушно-мехового сырья

Пушнина		Меховое сырье		Шубное сырье	Невыделанные шкуры морских и речных зверей
Шкурки зимних видов	Шкурки весенних видов	Шкурки весенних видов	Шкурки зимних видов		
Соболь, куница, колонок, горностай, ласка, норка, хорь, росомаха, лисица, песец, корсак, енот, заяц, белка, барсук, кидус, рысь, кошка дикая, медведь, волк	Суслик, тарбаган, крот, бурндук, крыса водяная и амбарная, сурок, тушканчик, хомяк, выхухоль, цокор, соня – полчок, слепыш	Голяк, каракульча, каракуль, яхобаб, муаре, мерлушка, клям, саксак, лямка смушка, шленка, козлик, меховой жеребок, меховой опек, пыжик	Собака меховая, кошка меховая и пуховая, кролик меховой и пуховой	Невыделанные шкурки грубошерстных овец романовской, русской, степной и монгольской пород	Морской котик, белек, хохлаченок, тулупка, серка, ондатра, нутрия, выдра, речной бобр, морской бобр, тюлень, нерпа, лахтак, шварь

Шкурки морских и речных зверей – шкурки, добытые в морях, океанах и реках.

В зависимости от сезона забоя все пушно-меховое сырье подразделяют на зимние и весенние виды.

Зимними видами пушницы (пушного сырья) называют шкурки пушных зверей, забитых зимой, когда волосной покров их бывает наивысшего качества: соболя, куницы, горностая, хоря, норки и др.

Весенними видами пушнины называют выделанные и нередко окрашенные шкурки пушных зверей, которые добывают

преимущественно весной (иногда летом и осенью). Это шкурки сусликов, хомяков, кротов, сурков.

Зимние виды мехового сырья – шкурки домашних животных, забитых зимой (кролик, собака, койка), а весенние виды – шкурки животных, рожденных весной (овцы, козы, северные олени, лошади и т. д.).

Пушно-меховым полуфабрикатом называются выделанные натуральные (неокрашенные) и окрашенные шкурки пушных зверей, домашних и сельскохозяйственных животных.

Меховые изделия – это меховая и овчинно-шубная одежда (пальто, полупальто, жакеты) или части одежды (воротники, манжеты, меховая подкладка, опушь), головные уборы, женские меховые уборы (горжеты, пелерины, палантины), галантерея (перчатки, рукавицы). Все эти изделия вырабатывают из готовых, т.е. выделанных, окрашенных и прошедших операции облагораживания, меховых шкурок, т.е. шкурок у домашних и сельскохозяйственных животных (кролик, кошка, собака, пыжик и др.).

Овчинно-меховой полуфабрикат – шкурки тонкорунных, полутонкорунных и полугрубошерстных пород овец, которые стригут, красят, подвергают особой обработке для получения блестящего волоса.

Из меховой овчины изготавливают женские, детские пальто, жакеты, полупальто, воротники, головные уборы, мужские пиджаки с волосяным покровом с лицевой стороны одежды.

Овчинно-шубный полуфабрикат – шкуры грубошерстных овец различных пород, а также овец, полученных от скрещивания первого поколения маток грубошерстных пород с тонкорунными и полутонкорунными баранами. Кожевая ткань у них прочная, чистая, отшлифованная, равномерно окрашенная, мягкая, нежирная. Шкуры овец романовской, русской, степной, монгольской и других пород используют для пошива верхней женской, мужской одежды и головных уборов, причем лицевая сторона – кожевая ткань, а волосяной покров идет внутрь одежды.

Это главная отличительная особенность овчинно-шубных изделий от изделий, изготовленных из пушно-меховых полуфабрикатов.

Основные свойства шкурок:

- высота волоса формирует теплозащитные свойства;
- густота волосяного покрова формирует теплозащитные и декоративные свойства;
- мягкость волосяного покрова – декоративное свойство;
- упругость волосяного покрова – теплозащитные свойства;
- прочность волоса формирует качество носки меха;
- прочность связи волоса с кожей формируют качество долговечности меха;
- окраска волосяного покрова;
- блеск волоса – чем больше блеск, тем выше качество шкурки;
- толщина, плотность и прочность кожевой ткани;
- теплозащитные свойства меха – формируют товарную ценность меха;
- износостойкость;
- несминаемость волосяного покрова – формирует носкость;
- масса шкурок – чем меньше, тем ценнее изделие.

Пороки сырья:

1. **Свалянность волоса.** *Внешние признаки:* спутывание волос в войлокообразную массу, чаще всего встречается при заготовках шкурок овчины весной. Причины образования дефекта: засорение волоса посторонними примесями.

2. **Теклость волокна** (ослабление связи волоса с кожей). *Внешние признаки:* легкое выпадение волос из волосяных сумок при вытягивании со значительным усилием. Причина образования дефекта: запоздалая съемка шкурок с убитого зверя, длительная пролежка снятой шкурки до засолки, недостаточный просол, плохая сушка.

3. **Ломины и заломы.** *Внешние признаки:* трещины на лицевой стороне шкурки. Причины образования дефекта: сильное

натяжение шкурки при отделении ее от тушки, резкое сгибание шкурок во время их сушки, упаковки и транспортировки.

4. **Плешины.** *Внешние признаки:* лишенные волосяного покрова участки шкурки из-за выпадения волос. Причина образования дефекта: неправильные приемы и методы консервирования сырья.

5. **Поредение ости и пуха** (редковолосость). *Внешние признаки:* меньшая, чем обычно густота волосяного покрова отдельных участков шкурок. Причина образования дефекта: результат неправильной первичной обработки или неправильного проведения технологического процесса выделки шкуры.

6. **Выпад волос.** *Внешние признаки:* участки меха с более коротким, чем на остальной поверхности, волосом. Причина образования дефекта: срезание глубоких слоев дермы при мездрении шкурки.

7. **Рубцы.** *Внешние признаки:* заросшие раны и царапины на шкурке. Причина образования дефекта: результат заживления раны или царапины на шкуре животного.

8. **Сквозняк.** *Внешние признаки:* разрушены и обнажены со стороны мездры корни волос. Причина образования дефекта: нарушение процесса обезжиривания шкурки.

9. **Дыры.** *Внешние признаки:* сквозные различной формы отверстия в шкурке. Причина образования дефекта: неправильная обрядка шкурки при первичной обработке.

10. **Разрезы, разрывы, прорезы.** *Внешние признаки:* линейные разрезы или разрывы шкурки без потери площади. Причина образования дефекта: сквозное повреждение мездры при съемке шкурки.

11. **Царапины.** *Внешние признаки:* линейные повреждения разной глубины на лицевой стороне шкурок. Причина образования дефекта: повреждение лицевого слоя шкуры острыми предметами.

Имеются и другие менее распространенные пороки сырья.

Пушно-меховые изделия подразделяют по функциональному назначению на следующие группы:

- меховая верхняя одежда;

- меховые детали для одежды с верхом из кожи, тканей;
- меховые женские уборы;
- меховые головные уборы;
- меховая галантерея;
- меховая обувь;
- меховые бытовые изделия;
- пластины и меха.

По половозрастному признаку отдельные группы подразделяют на подгруппы:

- женская;
- мужская;
- детская.

В подгруппах товары классифицируют по видам, фасонам, размерам.

Женская верхняя меховая одежда. Ассортимент состоит из манти (большой запах пол, широкие проймы и отсутствие застежек), пальто (112 – 120 см), полупальто (80 – 100 см) и жакетов (65 – 75 см), которые различаются длиной. Фасоны женской меховой одежды могут быть достаточно разнообразны – однобортная, двубортная, полуприлегающая, прилегающая, прямая, расклешенная от талии, от верха и т.д. Однако конструкция верхней одежды не зависит от фасона и скрой состоит из стана (спина, полы, нижняя часть – подол), воротника, двух рукавов. Рукава состоят из верхней и нижней половинок, верхняя имеет плечо и пройму. Для женских пальто используются следующие полуфабрикаты – белка, каракуль, козлик, кошка, кролик различных имитаций, крот, мерлушка, муаре, овчина меховая стриженная крашенная, норка, нерпа, ондатра, опоек, суслик, хорь, опоссум, сурок, лиса, песец белый и голубой т.д. Жакеты изготавливают из перечисленных выше видов, а также из второстепенных частей белки и хребтов зайца-беляка. Пальто выпускаются 9 размеров 5 ростов, жакеты – 9 размеров 3 сортов.

В зависимости от фасона и моды шкурки в изделиях располагают различными способами. Все стриженные и эпилированные шкурки располагают так, чтобы волосяной покров шел снизу вверх и можно было сделать «зачес» волоса. Длинноволосые

виды пушнины подбирают таким образом, чтобы волос был направлен сверху вниз. Иногда располагают шкурки в поперечном направлении, «в елочку», «винтом». В современных изделиях часто используют сложные методы раскроя.

Мужская верхняя меховая одежда. Ассортимент верхней мужской одежды отличается меньшим разнообразием. Наиболее распространенными являются пиджаки полугрубошерстной и грубошерстной овчины, шкурок собаки, жеребца, опойка, мерлушки, тюленя. Направления волоса – сверху вниз. Жилеты изготавливают из овчины стриженной и крашенной, козлика натурального и крашенного и крашенного, мерлушки, сурка с крашеным верхом. Мужскую верхнюю одежду изготавливают 9 размеров и 6 ростов. В последнее время наибольшее распространение получили изделия из шубной овчины с двусторонней отделкой (под велюр и с пленочным покрытием). Это пальто, полупальто, куртки, жилеты и т.д.

Детская верхняя одежда. Пальто, пиджаки, куртки. Фасоны зависят от возрастной группы. Существует 3 возрастные группы: дошкольная, школьная, подростковая.

Дефекты пушно-меховых и овчинно-шубных изделий:

1. Захват волоса в шов при соединении деталей изделий.

Внешние признаки: заметно проглядываются швы, особенно на выточках и окате рукавов. Причины образования дефекта: нарушена технология пошива меховых изделий; неправильный режим скорняжной машины.

2. Грубые и неразглаженные швы, раскол шва, пропуски. Причина образования дефекта: неправильный захват в шов или нечеткая работа скорняжной машины.

3. Разрывы кожаной ткани меха, расположенные на различных участках изделия. *Внешние признаки:* в местах разрывов кожаная ткань меха не прочная, легко рвется при незначительном усилии. Причина образования дефекта: сушка шкурки в полуфабрикаты проводилась медленно, во влажной атмосфере или хранение проводилось в сыром помещении, что способствовало размножению гнилостных бактерий.

4. Неодинаковая подборка шкурок в одном изделии по высоте, густоте, цвету волосяного покрова и сорту. Причина образования дефекта: при комплектовании изделий детали неправильно подобраны по качеству.

5. Несовпадение поперечных швов спинки, пол и рукавов мехового изделия. Причина образования дефекта: плохо проведена проверка качества мехового скроя в пошивочно – меховом производстве.

6. Несимметричное расположение шкурок в изделии по рисунку и завитку. Причина образования дефекта: неправильный подбор шкурок при пошиве изделия.

7. Морщинистость кожаной ткани вдоль швов изделия. *Внешние признаки:* мелкие складки вдоль швов. Причины образования дефекта: неравномерное натяжение верхнего и нижнего участков шкурки; соединение несоразмерных деталей; стянутость строчкой.

8. Пятна от подмочки. *Внешние признаки:* белесые или желтовато – коричневые пятна с расплывчатыми краями и запахом плесени. Причина образования дефекта: длительное воздействие влаги на кожаную ткань меха и ткань подкладки изделия при транспортировке и хранении.

9. Пятна от загрязнения. *Внешние признаки:* грязные пятна различной формы, расположенные на разных участках мехового верха и подкладки изделия. Причина образования дефекта: небрежное обращение с изделием при транспортировке и хранении.

10. Потертость волосяного покрова на различных участках изделия. *Внешние признаки:* отсутствие волоса, нарушение целостности волосяного покрова на отдельных участках до оголения кожаной ткани. Причина образования дефекта: механическое воздействие (трение) на отдельные участки изделия.

Таблица 6.2. – Определение потери качества пушно-меховых и овчинно-шубных изделий

№ п/п	Наименование дефекта	Потеря качества, %			
		5	10	15	20
1	2	3	4	5	6
1	Сваянность волоса	слабо заметная	заметная	Резко выраженная	-
2	Теклость волоса	не допускается			
3	Скрытая гарь мездры или ороговевшие мездры	не допускается			
4	Ломины или заломы	Залом длиной до 5см	2 залома до 7см каждый	3 залома до 10 см каждый	-
5	Плешины	общим размером до 2 см ²	от 3 до 5 см ²	от 7 до 12 см ²	от 13 до 18 см ²
6	Поредение ости и пуха	слабо выраженное	заметное	резко выраженное	-
7	Выхват волос	слабо выраженный	заметный	резко выраженный	-
8	Битость ости волосяного покрова	слабо выраженная	заметная	резко выраженная	-
9	Рубцы	слабо выраженные	заметные	резко выраженные	-
10	Прелость мездры	не допускается			
11	Сквозняк	-	-	значительный	ярко выраженный
12	Дыры	общей площадью до 0,5 см ²	общей площадью до 1 см ²	общей площадью до 1,5 см ²	общей площадью до 2 см ²
13	Разрезы, прорезы	общей длиной до 3 см	общей длиной до 5 см	общей длиной до 8 см	общей длиной до 10 см

1	2	3	4	5	6
14	Подрезы, надрезы	общей длиной до 2 см	общей длиной до 4 см	общей длиной до 7 см	общей длиной до 9 см
15	Царапины	общей длиной до 4 см	общей длиной до 6 см	общей длиной до 10 см	общей длиной до 15 см
16	Плесневелость		слабо выраженная	заметная	резко выраженная
17	Цвелость волоса	слабо заметная	заметная	Резко выраженная	
18	Кусты волос	слабо заметные	заметные	резко выраженные	
19	Коджеедины	не допускаются			
20	Молеедины	не допускаются			
21	Тошеватость	незначительная	значительная	резко выраженная	-
22	Тошесть	-	незначительная	значительная	резко выраженная
23	Кожа тощая или пустая	-	-	незначительная	значительная
24	Струпья и язвы	общей площадью до 2 см ²	общей площадью до 7 см ²	общей площадью до 12 см ²	-
25	Зажиренность волоса	-	слабо заметная	заметная	-
26	Замаранность волоса маркировочной краской	слабо заметная	заметная	ярко выраженная	-
27	Накостыш	с двумя отверстиями	от 3 до 5 отверстий	от 6 до 10 отверстий	-
28	Разнооттеночность	на закрытых деталях	мало заметная на открытых деталях	заметная на открытых деталях	
1	2	3	4	5	6

1	2	3	4	5	6
29	Потертость волосяного покрова	-	незначительная	значительная до оголения кожной ткани	-
30	Рызрывы кожной ткани меха, расположенные на различных участках изделия	незначительные, длиной до 3 см в одном месте	значительные общей длиной до 5 см в двух местах	резко выраженные общей длиной не более 5 см и более чем в двух местах	-
31	Пятна от подмочки	слабо заметные	значительные	ярко выраженные	-
32	Пятна от загрязнений	слабо заметные	значительные	ярко выраженные	-
33	Неодинаковый подбор шкурок по высоте, густоте, цвету волосяного покрова и сорту в одном изделии	слабо заметная	заметная	ярко выраженная	-
34	Несовпадение поперечных швов спинки, пол и рукавов изделия	незначительн.	значительное	-	-
35	Несимметричное расположение шкурок в изделии по рисунку и завитку	слабо заметное	резко выраженное	-	-
36	Грубые и неразглаженные швы, раскол шва, пропуск шва, захват волос в шов	слабо заметные	резко выраженные	-	-

1	2	3	4	5	6
37	Большая шитость на спинке и полах изделия	незначительная	значительная	резко выраженная	-
38	Морщинистость кожной ткани вдоль швов изделия	слабо выраженная, стачных швов	заметная, отделочных швов	резко выраженная, отделочных и рельефных швов	-
39	Верхняя часть воротника натянута или излишне посажена	слабо заметно	резко выражено	-	-
40	Несовпадение рисунка меха правой и левой сторон воротника	слабо заметно	резко выражено	-	-
41	Разная длина бортов	от 5 до 10 мм	от 11 до 20 мм	-	-
42	Несовпадение рисунка меха правой и левой сторон лацканов или бортов	слабо заметно	резко выражено	-	-
43	Неправильная вставка рукавов в пройму	от 5 до 10 мм	от 11 до 20 мм	от 21 до 30 мм	-
44	Неправильный пришив воротника	смещение края воротника от 2 до 5 мм	смещение края воротника от 6 до 10 мм	-	-
45	Разная длина рукавов	от 2 до 10 мм	от 11 до 20 мм	-	-
46	Разная ширина рукавов	от 2 до 5 мм	от 6 до 10 мм	-	-
47	Искривление низа изделия	от 2 до 10 мм	от 11 до 20 мм	-	-

1	2	3	4	5	6
48	Несовпадение рисунка по завитку или направлению волоса по шву соединения верхней и нижней частей спинки	-	слабо заметное	ярко выраженное	-
49	Отклонение в расположении сторон шлицы спинки	от 2 до 5 мм	от 6 до 10 мм	-	-
50	Неодинаковое расстояние между петлями	от 2 до 5 мм	от 6 до 10 мм	-	-
51	Несимметричное расположение петель относительно друг друга или края борта	от 2 до 5 мм	от 6 до 10 мм	-	-
52	Несимметричное расположение карманов	от 2 до 10 мм	от 11 до 20 мм	-	-
53	Разные карманы (накладные) по ширине или длине	от 5 до 10 мм	от 11 до 20 мм	-	-
54	Разные по ширине клапаны карманов	от 5 до 10 мм	от 11 до 20 мм	-	-
55	Несовпадение рисунка кожаной ткани меха карманов или клапанов с рисунком меха правой или левой стороны изделия	слабо выраженное	резко выраженное	-	-
1	2	3	4	5	6

56	Разная ширина манжет и неправильное прикрепление манжет к рукаву	от 5 до 10 мм	от 11 до 20 мм	-	-
57	Захват волоса в швы при соединении деталей изделия	заметный	резко выраженный	-	-
58	Несоответствие размера меховой подкладки размеру верха изделия	-	заметное	резко выраженное	-
59	Несоответствие внутренних деталей и подкладочных материалов изделий с меховым верхом, предусмотренным образцом закупленного товара, или их частичное отсутствие	-	при замене половины основных деталей	при отсутствии основных деталей	-
60	Неисправная застежка – молния		отрыв или перелом замка застежки – молнии	замок застежки-молнии передвигается, звенья застежки не замыкаются, самопроизвольное разъединение звеньев застежки-молнии	
61	Застежка – кнопка неисправна	1 кнопка	2 – 3 кнопки	3 кнопки и больше	

6.1. Лабораторное занятие: Идентификация пушно-меховых товаров

Цель работы: изучение основных показателей при идентификации пушно-меховых товаров, уяснение значений этих показателей и методов их определения.

Приборы и материалы для работы:

1) Образцы сырья пушно-мехового, дубленых или выделанных меховых шкурок.

2) Образцы предметов одежды, принадлежности к одежде и прочие изделия из натурального меха.

3) бритва, препаровальные иглы, стекла, пинцет, линейка.

Идентификацию товара (шкурки меховых выделанных, одежды и изделий из меха) проводят по следующим признакам: наименованию, виду (назначению), соответствию показателей дефектности.

Задание 1. Изучите идентификационные свойства волосяного покрова.

Для изучения свойств волосяного покрова приготовьте пробу (площадью 0,5 см²) и определите:

а) густоту волоса – количество волос, приходящееся на площадь 0,5 см², пересчитайте на 1 см².

Группы по длине волоса (в мм): коротковолосые – 8-25; средневолосые – 25-50; длинноволосые – 50-90; особо длинноволосые – свыше 20;

б) мягкость волоса – шелковистый, мягкий, грубоватый, жесткий. Более точно определяют этот показатель подсчетом по отношению толщины волоса (в микронах) к длине (в мм). Чем меньше величина, тем мягче волос;

в) упругость волоса – по степени восстановления волосяного покрова после снятия приложенной нагрузки (в лаборатории применяют компрессор системы Вишневецкого);

г) блеск волос – шелковистый, стекловидный (грубый);

д) цвет волос – натуральная окраска (однотонная, пятнистая, полосатая, зонарная, с «вуалью»), искусственная. Рассматривать волосы рекомендуется при дневном свете или лампах А, С.

Таблица 6.3.- Идентификационные отличия волосяного покрова отдельных животных

Наименование шкурок	Длина волоса		Густота волоса (тыс.шт. на 1 см ²)
	ости	пуха	
Белка алтайская	25	16	7,5
Белка обская	25,2	16,7	12,8
Енотовидная собака	100,6	63,4	6,3
Заяц-беляк иркутский	32	28	21
Колонок иркутский	32	19	12,8
Колонок башкирский	38	20	8,3
Норка	22	13	20,1
Ондатра	25	18	9-12
Соболь	35	20	14
Песец голубой	66	39	32
Кролик длинноволосый	34,5	23,7	11,9
Нутрия	25,2	12,5	10,7
Сурок	21	14,5	2,7
Суслик	9,6	6,9	5,6
Овчина полутонкорунная	-	21,3	42

Полученные результаты заносятся в таблицу 6.4:

Таблица 6.4. – Идентификация меха по свойствам волосяного покрова

Густота волоса	Длина волоса		Мягкость волоса	Упругость	Блеск	Цвет	Вид животного
	ости	пуха					

Задание 2. Изучите идентификационные свойства кожаной ткани

1. Измерьте толщину образца кожаной ткани:

а) остригите волосы на участке образца размером не менее 5 мм в поперечнике;

б) измерьте микрометром толщину и определите группу, руководствуясь таблицей 6.5.

Таблица 6.5.- Идентификационные свойства кожевенной ткани

Группа	Толщина, мм	Вид полуфабриката
Толстомездровые	0,8 – 1,6	Белек, волк, выдра, овчина, жеребенок, собака
Среднемездровые	0,5 – 0,8	Каракуль, козлик, кролик, кошка, лисица, норка, ондатра, куница
Тонкомездровые	0,2 – 0,4	Белка, горностаи, заяц-беляк, колонок, крыса водяная, крот

Полученные результаты заносятся в таблицу 6.6:

Таблица 6.6. – Идентификация меха по свойствам кожевенной ткани

Толщина кожи, мм			Группа по толщине	Вид животного
1	2	3		

Задание 3. Изучить дефекты меховых изделий руководствуясь таблицей 6.2.

Соответствие изделий требованиям нормативно-технической документации устанавливают путем их внешнего осмотра и проверки линейных измерений. При приемке проверяют качество каждого изделия.

Внешний осмотр проводят на манекенах и столах при хорошем естественном освещении. При этом сравнивают изделия с утвержденными образцами, техническими описаниями моделей и требованиями стандартов.

Во время осмотра проверяют размеры отдельных деталей и изделий в целом.

Воротники, манжеты и отделку проверяют, сопоставляя с имеющимися образцами и описаниями фасонов. Размеры и площадь каждого изделия проверяют по лекалам.

Сорт мехового изделия устанавливают в зависимости от опушенности, густоты, блеска, шелковистости волосяного покрова. Он всегда соответствует сорту полуфабриката, из которого изделие изготовлено. В большинстве случаев готовые изделия подразделяют на 2-3 сорта. Группу пороков устанавливают по допустимым порокам волосяного покрова и кожаной ткани.

Деление по группам пороков. Так как при изготовлении меховых изделий многие пороки волосяного покрова (плешины, выхваты, застриги, вытертые места) и кожаной ткани шкур (дыры, разрывы, недостающие части) удаляют, на месте удаленных частей возникает порок **шитость**. Некоторые пороки п/ф (вихры, швы, заметные со стороны волосяного покрова, битость волоса, теклость, запал волосяного покрова, грубость кожаной ткани) не удаляют, и они переходят на изделие. Поэтому сначала меховые изделия сортируют по группам пороков.

Группу пороков устанавливают для каждого изделия индивидуально в соответствии с ГОСТами.

Полученные результаты работы запишите в таблице 6.7.

Таблица 6.7.- Идентификация пороков и дефектов меховых изделий

Наименование изделия	Вид п/ф	Сорт	Наименование и группа пороков	Пороки		Размер и отклонения качества	Код ТН ВЭД
				скорняжных работ	пошива		

В заключение нужно указать, к какой товарной позиции относятся данные образцы.

Методическое обеспечение:

1. Остапенко Л.С. Товароведение обуви и пушно-меховых товаров –1: Учебник. – М.: Экономика, 1998.
2. Справочник товароведа. Т.1.- М.: Экономика, 1987.- 687 с.
3. ГОСТы.

Тема. 7. Металлы, металло-хозяйственные товары

Группа 28. Продукты неорганической химии; соединения неорганические или органические драгоценных металлов, редкоземельных металлов, радиоактивных элементов или изотопов.

Группа **72.** Черные металлы

Группа **73.** Изделия из черных металлов

Группа **74.** Медь и изделия из нее

Группа **75.** Никель и изделия из него

Группа **76.** Алюминий и изделия из него

Группа **78.** Свинец и изделия из него

Группа **79.** Цинк и изделия из него

Группа **80.** Олово и изделия из него

Группа **81.** Прочие недрагоценные металлы; металлокерамика; изделия из них

Группа **82.** Инструменты, приспособления, ножевые изделия, ложки и вилки из недрагоценных металлов; их части из недрагоценных металлов

Группа **83.** Прочие изделия из недрагоценных металлов

Металлы – химические вещества, обладающие кристаллическим строением, характерным блеском, высокой теплопроводностью.

Сплавы – все виды соединений металлов с др. веществами, как с металлами, так и с неметаллами.

Классификация металлов:

1. Черные (железо) и цветные.
2. По плотности: тяжёлые (тяжелее железа) и лёгкие.

3. По температуре плавления: легкоплавкие (свинец, олово) и тугоплавкие (вольфрам, молибден).

4. По процентной доле содержания в земной коре: редкоземельные.

5. По радиоактивности: радиоактивные и нерадиоактивные.

6. Драгоценные: платина, золото, серебро.

7. По чистоте содержания основного элемента: – чистые; – высокочистые; –особо высокочистые (иногда присутствие примесей = 1 к 100000000 основного элемента).

Железо и сплавы на его основе – основа всех технических отраслей промышленности. Железо в земной коре после алюминия занимает 2 место. В чистом виде железо на практике практически не существует. Оно существует в виде соединений: железной руды Fe_3O_4 .

Классификация сплавов на основе железа:

1. Стали -сплавы на основе Fe, содержащие менее 2,13% углерода.

Классификация стали:

а) По химическому составу: -углеродистые; -легированные.

б) По назначению: конструкционные; -инструментальные.

с) По качеству: -обыкновенного качества; -качественные; -высококачественные; -особо высококачественные.

Обыкновеннокачественное (самое низкое качество). Используется для изготовления неотчетственных и незагруженных изделий. Выпускается со следующими гарантиями поставщика: - группа А (по механическим свойствам); -Б (по химическим свойствам).

Существует 7 марок сталей (от Ст0 до Ст7).

Легированные стали по процентному содержанию легирующих веществ: -низко (до 2); -средне (до 7-8); -высоколегированные (более 8).

Предназначенные для решения специальных задач:

1. Магнитотвёрдые.
2. Намагниченные мягкие.
3. Не намагниченные.
4. Коррозионно-стойкие (Cr и Ni).

5. Нержавеющие (содержат более 13% Cr или Ni).

Классификация инструментальной стали:

1. Углеродистые (У Ст8 – 0,8% углерода).

2. Легированные (основной легированный элемент – вольфрам).

Недостаток углеродистой инструментальной стали – низкая температура нагрева режущей кромки, приводящая к потере режущих свойств. Они не пригодны для обработки твердых металлов и сплавов, железобетонных конструкций.

Скорость резания легированной стали превышает в десятки раз углеродистые. Температура нагрева от 250-650 °С. Самые современные высоколегированные стали называют мартенситостареющие (очень высокие прочностные свойства, нержавеющие, очень дорогие).

Стали специального назначения: – жаростойкие; – жаропрочные. Рабочие температуры у них достигают 1150 °С и при этом не теряют прочность.

2. Чугуны – сплавы на основе железа с более высоким содержанием углерода.

Классификация чугунов:

а) По назначению: -литейные; -передельные (для изготовления методом переплава в сталь). Существует 3 вида передела: 1) конверторный (по названию основного агрегата), 2) Мартеновский, 3) Электроплавка.

б) По структуре: -серые (С); -белые (Б); -ковкие (К). Ковкие, как и другие, ковать нельзя. Название своё получили за самую высокую пластичность.

Виды поставок: -в виде отливок (чушек); -в жидкой фазе в расплаве (для последующего переплава в сталь).

3. Ферросплавы – сплавы, содержащие очень высокие процентные доли других веществ. Основные промышленные сплавы: FeMg, FeCu, FeCr, FeW. Являются очень ценным сырьём.

Цветные металлы и сплавы

Алюминий и его сплавы.

Алюминий занимает 1 место по содержанию в земной коре; легкий; предел прочности очень низкий =150 МПа; пластичность

=45%. Обладает очень высокими показателями тепло и электропроводности,ступает по мягкости между медью и серебром. Промышленное серебро выпускает следующие марки по чистоте: -высокие (пищевые А1 99); -технические (А1 99,5).

Классификация по назначению:

-литейные;

-деформируемые (для изготовления деталей методом пластической деформации: ковка, штамповка, прессование, протяжка).

Основные области использования в чистом виде:

-электротехническая промышленность (кабельно-проводниковая);

-изготовление материалов для пищевой промышленности (фольга);

-посуда, столовый инструмент.

Достоинства алюминия: высококоррозионная стойкость, лёгкость. Недостатки: низкая прочность.

Использование: авиастроение, судостроение, двигателестроение.

Самые дешевые литейные сплавы – силумины (на основе алюминия и силициума). Достоинства: дешевый и высокие литейные свойства. Недостатки: хрупкость и невысокая термостойкость.

Медь и её сплавы

Медь – ценнейший металл. Запасы в мире сокращаются очень быстро. Обладает чрезвычайно высокой тепло- и электропроводностью. Довольно высокая сопротивляемость коррозии. Высокая прочность =500 Мпа. Не обожженная медь мало пластична =1,3%(хрупкая и жесткая). Обожженная медь красного цвета, пластичность =50%. Медь катодная -высшей чистоты 99,99. Для проводов поставляется медь чистоты 99,995.

Медные сплавы:

-бронзы (сплавы с оловом) очень дорогие, т.к. олово дороже меди. Появились аналогии – безоловянистые бронзы (деформируемые и литейные). Название их образуется от названия леги-

рующего металла (марганцевые, кремниевые и т.д.). Все бронзы применяются для изготовления подшипников скольжения, в инженерных сетях, в теплопроводных, для изготовления пружин, деталей и часовых механизмов.

-латунь (сплавы меди с цинком (5-40%). Деформируемы и пластичны по назначению; темнеет. Сложно легируется с Fe, Mg, Z, Al.

Титан и его сплавы

Новейший из конструкционных материалов. Пластичность 55%. Коррозионноустойчивый. Немагнитен. Используется в виде сплавов, деформирующих и литейных. Область применения: классическая (судостроение) и космическая. Неоценимым достоинством титана является его устойчивость к разрушению высокоскоростными потоками жидкости. Происходит процесс подобно вскипанию, пузырьки лопаются и выпрыскивают микроскопические частицы металла, образуя язвы, истончения металла и его разрушение. (кромки крыльев судов).

Недостатки:

-очень высокая вязкость (трудность механической обработки);

-сварка титана возможна только в среде инертного газа (аргонодуговая сварка);

-обладает очень высокой активностью по водороду (в контакте с ним ни один металл не может сохранить целостность в токопроводящих средах).

Достоинства: – не ржавеет; очень лёгкий.

Титановые сплавы с добавлением алюминия и железа по прочностным характеристикам не уступают качественным конструкционным сталям.

Тугоплавкие металлы

Вольфрам – температура плавления 3410 °С, изготовление качественных конструкционных инструментальных сталей.

Ниобий (=2413 °С), Мо (=2620 °С).

Современные инструментальные материалы:

Нитриды бора (хорошо освоенные технологии). Металлические современные инструментальные сплавы (карбидные сплавы

состоящие из вольфрама). Самая ценная компонента карбидных сплавов, включающая в себя карбиды тантала и титана, растворимые в металлическом кобальте, играющего роль связующего. Чрезвычайно прочные металлы, их твёрдость доходит до 95-98% от твердости алмазов. Не обладает родством с железом. Допустимая температура разогрева в зоне резания =1000 °С.

Продукция металлоизделий: –производимые методом литья, отливки; –изделия полученные методом пластической деформации (прокат).

Виды проката:

по форме поперечного сечения: –простой (листовой); –простые геометрические формы (круглый, квадратный); –фасонный (1. профильный (уголок, швеллер, тавр, двутавр) 2. рельсовый 3.трубный).

Благородные металлы:

К благородным металлам относят золото, серебро, платину, а также металлы платиновой группы (палладий, родий, рутений, иридий и осмий).

Золото. В земной коре золото находится в самородном состоянии: в кварцевых породах в виде отдельных мельчайших вкраплений или блесков и прожилок, в различных изверженных породах, в кристаллических сланцах и очень редко в сульфидных месторождениях, т. е. в минералах, представляющих собой соединения серы с различными металлами. Самородки золота по 10–20 г и более встречаются сравнительно редко.

Самородное золото не является химически чистым, так как содержит различные примеси – серебро, медь, железо и другие элементы.

В чистом виде золото обладает приятным ярко-желтым цветом. Это тяжелый, блестящий, мягкий и пластичный металл, его плотность 19,3 г/см³, твердость по шкале Мооса 2,5. Температура плавления химически чистого золота – 1063 °С, а природного – из-за наличия в нем различных примесей – несколько ниже; температура кипения золота – 2950 °С.

На воздухе и в воде золото не теряет металлического блеска. В серной, азотной, соляной, плавиковой и органических кисло-

тах, а также в расплавленных щелочах золото не растворяется. Растворимо оно лишь в «царской водке» (смеси одной части азотной и трех частей соляной концентрированных кислот), в хлорной или бромной воде и в растворе цианистого калия. Эти растворители применяют при извлечении золота из некоторых руд (процессы хлорирования, цианирования). Для получения высокопробного золота его очищают от примесей (процесс называется аффинажем) на специальных предприятиях.

При изготовлении ювелирных изделий применяют сплавы с определенным количеством золота и лигатуры, что значительно повышает твердость и прочность сплава по сравнению с чистым золотом. Так, медь и платина повышают твердость сплава (лигатуры) золота, а серебро понижает температуру его плавления.

В зависимости от состава сплава меняются цвет и оттенки золота. Так, серебро и платина придают сплаву золота более бледный цвет, медь – более желтый с переходом в красный, примеси железа – синие оттенки, а кадмия – зеленые; при наличии цинка, никеля и палладия сплав приобретает белый цвет.

В последнее время при изготовлении ювелирных украшений применяют сплав белого золота, состоящий из различных компонентов. Так, сплав белого золота 750-й пробы может включать 75% золота, 9% серебра, 6% меди и 10% цинка или 75% золота, 7% серебра, 6% меди, 8% цинка и 4% никеля. Имеются и другие по составу сплавы белого золота, применяемые для изготовления ювелирных изделий.

Количество чистого золота в сплаве называют пробой. Существует несколько систем проб.

С 1927 г. принята метрическая проба, т.е. количество химически чистого золота в 1000 весовых единиц лигатурного сплава. Для перевода золотниковой пробы в метрическую необходимо данную золотниковую пробу умножить на 1000 и разделить на 96. В России ювелирные изделия изготавливают преимущественно из тройного сплава, состоящего из золота, серебра и меди. Наиболее распространенным сплавом золота, используемым с этой целью, является сплав 583-й пробы. Если на золотом изделии стоит клеймо инспекции пробирного надзора 583, то это значит,

что в каждой 1000 весовых частей сплава, из которого изготовлено данное изделие, содержатся 583 весовые части химически чистого золота и 417 весовых частей других металлов (серебра и меди).

Существует также каратная система проб (в Англии, США). Каратная проба – это количество весовых единиц химически чистого золота в 24 частях сплава. Для перевода каратной пробы в метрическую необходимо данную каратную пробу умножить на 1000 и разделить на 24, а для перевода в золотниковую – умножить на 4. Каратную пробу не следует смешивать с весовым измерением драгоценных камней, для которых принята единица карат.

В Российской Федерации проба является государственным клеймом, гарантирующим полноценность ювелирного изделия. Подделка клейма карается законом.

Серебро. В самородном (металлическом) виде серебро встречается редко.

Серебро – это красивый, блестящий, белый, мягкий, тягучий металл, стойкий к окислению, хорошо полируемый и обладающий исключительной отражательной способностью. Оно значительно легче золота: плотность 10,5 г/см³. Температура плавления серебра – 960,5°C, твердость по шкале Мооса – 2,7. Серебро весьма устойчиво к щелочам, но растворяется в крепкой азотной кислоте, а также в слабых растворах цианистого калия; в серной кислоте оно легко растворяется при подогревании.

В производстве ювелирных изделий применяют главным образом серебряно-медный сплав, содержащий чаще всего 87,5% серебра и 12,5% меди.

Такой сплав обладает достаточной механической прочностью, химической стойкостью, имеет блестящий белый цвет и хорошо полируется.

В России выпускают серебряные изделия преимущественно 875-й пробы. Изготавливают также изделия из серебра 916-й пробы, покрываемого эмалью. Кроме того, встречаются изделия из серебра 800-й и 750-й проб. Изделия из низкопробных сплавов относительно быстро покрываются темным налетом в результате

воздействия содержащегося в воздухе сероводорода. Столовое серебро также быстро темнеет под воздействием содержащихся в пище кислот.

Платина. В самородном состоянии платина встречается главным образом в виде мелких блесток в дунитовых глубинных горных породах, состоящих из минерала оливина, а также в перидотитовых и пироксенитовых изверженных горных породах.

Платина – серебристо-белый, тяжелый, тугоплавкий металл плотностью $21,4 \text{ г/см}^3$. Твердость ее по шкале Мооса – 4,3, температура плавления – $1773,5 \text{ }^\circ\text{C}$. Это очень стойкий металл, не окисляющийся при самых высоких температурах, не растворяющийся в растворах соляной, азотной, серной и органических кислот; даже «царская водка» действует на платину только при подогревании. Сплавы платины многочисленны – с иридием, родием, палладием, серебром, медью и некоторыми другими металлами.

В производстве ювелирных изделий используют сплав платины 950-й пробы, содержащей 95% платины и 5% иридия. Сплавы платины применяют в основном для изготовления оправ (кастов), для колец, серег, брошей и других изделий при креплении бриллиантов, жемчуга и светлоокрашенных камней. Такая оправа способствует усилению блеска и игры закрепленных в ней камней.

Металлы платиновой группы. Обычно они встречаются при добыче платины, тесно связаны с ней и близки между собой по свойствам. К ним относят палладий, родий, рутиний, иридий и осмий.

Палладий – металл серебристо-белого цвета, по внешнему виду напоминающий платину. Плотность палладия – $12,16 \text{ г/см}^3$, твердость по шкале Мооса – 4,8, температура плавления – $1554,5 \text{ }^\circ\text{C}$. Палладий обладает хорошей ковкостью и тягучестью, но менее стоек, чем платина: он растворяется в азотной кислоте, «царской водке», а также в подогретой до $80\text{--}90^\circ\text{C}$ серной кислоте.

В ювелирном деле палладий используют в сплаве с другими металлами. Для изготовления ювелирных изделий обычно применяют сплав палладия 850-й пробы, содержащий 85% палла-

дия, 13% серебра и 2% никеля. Имеются сплавы палладия и с другими металлами. Однако широкого применения в производстве ювелирных изделий у нас в стране он не имеет. Сплавы палладия раньше использовали для изготовления колец, брошей, браслетов для часов, а сплав палладия 500-й пробы – для крышки корпуса к наручным часам «Заря».

Родий – металл бледно-голубого цвета, по внешнему виду сходный с алюминием. Плотность родия – $12,4 \text{ г/см}^3$, твердость по шкале Мооса – 5,5-6, температура плавления – $1966 \text{ }^\circ\text{C}$. Родий – химически стойкий металл: растворяется лишь в концентрированной серной кислоте, окисляется на воздухе только при нагревании до красного каления, в «царской водке» не растворяется. Применяется для покрытия тончайшим слоем (электролитическим способом) серебряных изделий для защиты их от потускнения, а также изделий и отдельных деталей из сплава белого золота для сохранения блеска.

Рутений – металл серебристо-белого цвета, получаемый в процессе переработки и очистки сырой платины. По внешнему виду он сходен с платиной. Плотность рутения – $12,26 \text{ г/см}^3$, твердость по шкале Мооса – 6,5, температура плавления – $2450 \text{ }^\circ\text{C}$.

Ввиду хрупкости рутений не применяется в промышленности и лишь в незначительных количествах используется в ювелирном деле в сплавах с платиной.

Иридий встречается в платиновых рудах, получается при переработке и очистке сырой платины. Это хрупкий металл серебристо-серого цвета, химически очень стойкий (не растворяется в кислотах и даже в «царской водке»), очень тяжелый и твердый. Плотность – $22,42 \text{ г/см}^3$, твердость по шкале Мооса – 6,5, температура плавления – $2454 \text{ }^\circ\text{C}$. В ювелирном деле применяют платино-иридиевый сплав, содержащий 5-10% иридия.

Осмий встречается в платиновых рудах в виде сплавов с иридием. Это твердый и тугоплавкий, химически стойкий металл оловянно-белого цвета с серо-голубым оттенком, самый тяжелый среди металлов платиновой группы. Плотность – $22,48 \text{ г/см}^3$, твердость по шкале Мооса – 7, температура плавления –

2500 °С. Сплавы осмия редко применяют для изготовления ювелирных товаров.

Металлохозяйственные товары – это товары, которые целиком или в комбинации с другими материалами изготавливают из металлов или сплавов. Металлохозяйственные товары подразделяются на следующие группы:

- металлическая посуда;
- ножевые изделия;
- столовые приборы и принадлежности;
- приборы, облегчающие домашний труд;
- приборы для окон и дверей;
- крепежные изделия;
- инструменты;
- нагревательные и осветительные приборы.

7.1. Лабораторное занятие: Качественное распознавание металлов

Цель работы: Изучение методов распознавания металлов в образцах изделий.

- Приборы и материалы:
1. Образцы металлов и изделий;
 2. Микроскопы с принадлежностями, увеличительные стекла;
 3. Магнит;
 4. Химические реактивы (серная кислота, соляная кислота).

Идентификация металлов осуществляется по определению специфических свойств: магнитным, реакции с химическими веществами, коэффициента термического расширения, теплопроводности, температуры плавления, плотности, электросопротивления, окисляемости на воздухе и т.п.

Методика выполнения работы

Данная лабораторная работа проводится в два этапа. Вначале определяют различный химический состав отдельных групп

металлических товаров, а затем определяют состав образца изделия, например, черного металла, меди, олова и т.д.

Работа по второму этапу заключается в том, что исходя из состава образца изделия, определяют вид товара и его код ТН ВЭД. Распознавание вида товара осуществляется тремя методами:

- по содержанию основного компонента;
- по содержанию дополнительных компонентов;
- основному назначению.

По первому методу различные товары подвергаются исследованию по составу.

Результаты исследования по составу заносятся в таблицу 7.1.

Предложенный преподавателем образец металлохозяйственных товаров студент должен исследовать по следующей схеме и заполнить таблицу 7.2:

- описать внешний вид товара;
- исследовать состав товара;
- установить код товара по ТН ВЭД.

Таблица 7.1.- Установление состава образца

Вид образца	Основной компонент	Другие компоненты	Дополнительные	Виды товара	Примечание
Железо: Сталь Чугун Ферросплавы					
Медь: Бронза Латунь					

Алюминий					
Титан					
Золото					
Серебро					
Платина					

Таблица 7.2 – Идентификация образца товара и установление кода ТН ВЭД

Образец металлохозяйственного товара	Описание внешнего вида товара	Состав товара	Магнитные свойства	Идентификация товара	Код ТН ВЭД
1 образец					
2 образец					
3 образец					

В конце отчета следует сделать вывод о том, каков основной состав исследуемого образца товара и к какой товарной группе по ТН ВЭД он относится.

Вопросы для самоконтроля

1. Особенности химического состава изделий из золота и серебра.
2. Содержание какого основного вещества можно использовать для идентификации черных металлов?
3. Какие металлы взаимодействуют с магнитным полем?
4. По присутствию каких добавок можно отличить бронзу от латуни?

Методическое обеспечение:

1. Моисеенко, Н.С. Товароведение непродовольственных товаров. – Ростов н/Д.: Феникс, 2001. Часть 1. – 320 с., Часть 2. – 256 с.

2. Козюлина, Н.С. Товароведение непродовольственных товаров. – М.: Дашков и К^О, 2002. – 368 с.

Тема 8. Древесина и строительные материалы на ее основе

Группа 44. Древесина и изделия из нее; древесный уголь

Группа 45. Пробка и изделия из нее

Группа 94. Мебель; постельные принадлежности, матрацы, основы матрацные, диванные подушки и аналогичные набивные принадлежности мебели; лампы и осветительное оборудование, в другом месте не поименованные или не включенные; световые вывески, световые таблички с именем или названием, или адресом и аналогичные изделия; сборные строительные конструкции

Древесина каждой породы, имеет только ей присущие физические, механические и химические свойства. Эффективное использование древесины диктует правильный выбор пород, основанный на знании их свойств. Это требует определения пород по внешнему виду древесины независимо от коры, ливствы и других особенностей дерева.

В условиях производства породу определяют на основе хорошо различимых особенностей: цвета, наличия смолы, характера текстуры. Иногда приходят на помощь запах или склонность древесины к раскалыванию. При необходимости более точного определения исследуют микроскопическую структуру образца.

Породы древесины подразделяют на хвойные и лиственные, часть их поступает из тропических стран.

Хвойные породы характеризуются высокими физико-механическими свойствами, достаточной прочностью, стойкостью к загниванию, хорошо отделяются. Имеют небольшой объемный вес. Текстура их невыразительна.

Сосна – самая распространенная в стране древесина. Дерево имеет ядровую часть ствола, которая по цвету почти не отличается от желтовато-белой широкой заболони. При сушке и хране-

нии ядро темнеет и принимает буровато-красный оттенок. Ранняя древесина светлее поздней. Сучки располагаются в сердцевине в концах годовичного прибавления в росте. Побеги направлены вверх под острым углом к оси ствола, поэтому в разрезе (на пиломатериалах) имеют овальную форму. Смоляные ходы крупные и многочисленные. Древесина мягкая и легко обрабатывается, не растрескивается при высыхании. Благодаря своему красивому цвету и четко выраженной текстуре она находит широкое применение в производстве столярных изделий, в изготовлении художественных резных и токарных изделий.

В зависимости от степени смолистости различают два сорта сосны – смолку (сильно засмоленную) и сухощепку, или дутицу, содержащую минимальное количество смолы.

Кедр, или кедровая сосна (420 кг/м^3), живет 200 – 300 лет. Ствол его прямой, достигает диаметра 1,8 м и высоты 40 м.

Кедр из ядровых пород обладает самой легкой и мягкой древесиной. Узкое ядро отличается от широкой желтовато-белой заболони розоватым оттенком. Поздняя древесина слабо развита и переходит в раннюю постепенно. Многочисленные смоляные ходы в ней крупнее, чем у других хвойных пород, расположение сучков – мутовчатое, с большим количеством отдельных побегов, направленных вверх. Стойкая к гниению и растрескиванию. Легко режется во всех направлениях. Имеет красивую текстуру, легко поддается обработке.

Ель. Ель по распространенности занимает второе место после сосны. Ствол ее круглый и прямой. Древесина легкая (450 кг/м^3), мягкая, **безъядровая**, однородно-белая с чуть золотистым оттенком, в течение длительного времени способна сохранять натуральный цвет. Поздняя древесина имеет вид узкой светло-бурой полосы, которая переходит в раннюю постепенно. Сучки на ели расположены мутовчато, почти под прямым углом к оси ствола; из-за этого они на тангенциальном разрезе кажутся круглыми. Древесина имеет малую смолистость, она стойкая к растрескиванию. Древесину ели труднее, чем древесину сосны, резать и шлифовать.

Пихта распространена на северо-востоке Европейской части России, таежной части Сибири, на Дальнем Востоке, Сахалине, Кавказе. Пихта долговечна (встречаются деревья с возрастом более 400-500 лет). Пихта (375 кг/м^3) – по внешнему виду и по основным свойствам похожа на ель. Но древесина пихты кроме мутовчатых имеет большое количество отдельных сучков, растущих горизонтально. Она не содержит смолы и не имеет скипидарного запаха, свойственного лиственнице, сосне, ели. Пихту легче всего отличить от ели по тонкой, гладкой серой коре. Древесине пихты свойственны недостатки ели, но она еще коробится и растрескивается. Поэтому использовать ее следует ограниченно.

Лиственница (650 кг/м^3) – хвойное дерево, которое живет около 600 лет и достигает высоты 45 м. Это дерево на 30% плотнее и прочнее сосны, более стойко к сырости и поражению гнилостными грибками. Лиственница – **ядровая порода**, у которой заболонь сравнительно узкая (до 20 годовичных слоев). Поздняя древесина – темно-бурого цвета. Из-за хорошо видимых довольно широких годовичных слоев и прямолинейности стволов древесина в радиальном разрезе кажется полосатой. Сучки, имеющие горизонтальное направление, разбросаны поодиночке, беспорядочно. Текстура интересная, хорошо смотрится под лаком.

Секвойя имеет ядровую древесину с узкой заболонью белого цвета, ядро – от светло-красного до красно-коричневого цвета с хорошо различимыми годовичными слоями. По механическим свойствам она напоминает ель, но обладает гнилостойкостью вследствие сильной смолистости.

Кипарис имеет древесину от темно-розового до красно-коричневого цвета. Годовичные слои хорошо заметны, сердцевинные лучи слабо развиты. Твердость кипариса в два раза больше, чем у ели. Очень хорошо полируется.

Тис произрастает в Крыму и на Кавказе. Древесина – твердая, упругая, прочная, тяжелая и долговечная. Ядро – красное, заболонь – белого или желтоватого цвета. В воде древесина сильно темнеет и напоминает черное дерево.

Лиственничные породы характеризуются разнообразием видов, свойств, применением. Являются основным материалом в производстве отделочных материалов, мебели.

Дуб (690 кг/м^3) живет в среднем 1000 лет. Древесина ядра дуба мертвая и заполнена особыми ядовитыми веществами – тилами, которые как бы консервируют древесину, предохраняя ее от поражения гнилью. Наиболее ценная древесина находится ближе к сердцевине: она не коробится и не растрескивается. Цвет ядра – от светло- до темно-бурого, заболони – желтовато-бурый. Заболонь узкая – 8-10 годичных слоев.

Мелкие сосуды в поздней части годичного слоя расположены радиальными рядами. **Сердцевинные лучи сильно развиты** и хорошо видны на всех разрезах. Древесина очень прочна, режется с трудом. Склонна к растрескиванию. Хорошо гнется. Имеет красивую крупную текстуру.

Очень хорошо заметны сердцевинные лучи, их много, древесина имеет сильный блеск, хорошо гнется без разрушения волокон. Наиболее красивую текстуру имеет дуб при тангентальной распиловке. Древесина дуба хорошо окрашивается и принимает лакировку.

Можжевельник обыкновенный (630 кг/м^3) – это одна из интереснейших разновидностей кипариса. Древесина можжевельника мягкая, заболонь – розовато-белая, узкая; ядро серовато-коричневое или желтовато-бурое. Размеры стволов маленькие. Годичные слои волнистые, видны на всех срезах, особенно красива текстура на торцевом срезе.

Древесина не имеет смоляных ходов, поэтому легко принимает различные красители и легко полируется. Изделия из можжевельника растрескиваются и коробятся очень редко.

Ясень (680 кг/м^3) – дерево со светлой, ясной кроной, имеет древесину, по своему строению напоминающую древесину дуба, но без характерных для него крупных сердцевинных лучей. Кроме того, заболонь ясеня больше, без желтого оттенка, ядро светлее и зона крупных сосудов в годичных слоях шире. Имеет красивую текстуру. Ясень высоко ценится за прочность и гибкость: из тонких досок изготавливают гнутые детали и изделия.

Древесина хорошо выдерживает удары, режется с трудом, склонна к растрескиванию, на открытом воздухе быстро загнивает.

Карагач (берест) относится к группе ильмовых, имеет твердую плотную древесину с развитой текстурой. На границе годичных слоев имеются светлые годичные линии. Текстура очень красивая. Карагач применяется для художественно-декоративных изделий.

Вяз имеет широкую заболонь, буро-серое ядро. Сердцевинные лучи заметны только в радиальном срезе. Древесина хорошо гнется без разрыва волокон. Механические свойства хуже, чем у дуба. Применяется в производстве мебели, столярных изделий, в машиностроении.

Бук (670 кг/м^3) живет 250 – 300 лет и достигает высоты 40 м и диаметра 2 м. У бука тяжелая **безъядровая** порода, твердая, очень прочная, но нестойкая к гниению древесина светло-бурого цвета с красноватым или желтоватым оттенком, крапчатым рисунком. Годичные слои хорошо видны. Сердцевинные лучи широкие, на радиальном разрезе имеют вид блестящих полосок, а на тангентальном – вкраплений. Режется плохо, может растрескиваться при высыхании. Пропаренная хорошо гнется. На радиальном разрезе имеет красивую текстуру. Хорошо окрашивается. Имитирует орех и красное дерево. Древесина имеет достаточную механическую прочность, но нестойкая к гниению.

Клен (690 кг/м^3) живет 400 – 500 лет и достигает высоты ствола 25 м, диаметра до 2 м. У клена тяжелая, плотная, твердая и прочная древесина, имеющая многочисленные узкие сердцевинные лучи. Белая с красноватым оттенком, она обладает блеском и красивой текстурой. Плохо обрабатывается. Может растрескиваться при высыхании, но мало коробится. Раскалывается с трудом, хорошо окрашивается и полируется.

Граб (800 кг/м^3) – одна из самых твердых и износостойких пород. Древесина безъядровая, серовато-белая, с хорошо видимыми сердцевинными лучами. Хорошо гнется и окрашивается, трудно обрабатывается. При высыхании коробится и растрески-

вается. Механические свойства высокие. Прочность граба выше, чем у дуба. Прекрасно имитирует черное дерево.

Орех грецкий (640 кг/м^3) распространен на Кавказе и в Средней Азии, а орех маньчжурский (570 кг/м^3) – на Дальнем Востоке. Древесина ореха имеет ядро коричневатого-серой окраски, нерезко ограниченное от широкой сероватой заболони. Невооруженным глазом видны крупные сосуды, которые распределены равномерно по всей толщине годичного слоя. Имеет красивую извилистую текстуру. Хорошо режется во всех направлениях и полируется. Используют для изготовления шпона. По механическим свойствам, а это твердость, прочность, износостойкость, древесина ореха маньчжурского значительно уступает ореху грецкому.

Платан (чинара) произрастает в Средней Азии, на Кавказе. Древесина ядровая с хорошо развитыми сердцевинными лучами (до 1/2 площади). Текстура очень выразительная, имеет сильный блеск, тяжелая, хорошо обрабатывается и полируется.

Береза (630 кг/м^3) – самая распространенная порода среди лиственных. Древесина **заболонная**, однородно-белая, с незначительным желтоватым или красноватым оттенком, средней твердости, подвержена короблению, не растрескивается при высыхании. Уменьшение в объеме при высыхании у березы больше, чем у других пород деревьев. Во влажном состоянии быстро загнивает. Текстура слабо выражена, но хорошо выявляется при морении и лакировании. Имитирует красное дерево, орех, серый клен.

Карельская береза – редкое и весьма ценное растение. Карельская береза имеет много спящих почек, красивую текстуру, используется для изготовления мебели

Железная береза живет 180 – 200 лет, достигает высоты 20 м и диаметра ствола 65 см. Если из железной березы смастерить корпус судна, то его можно и не красить: ему не грозит коррозия. Древесина не разрушается даже кислотами. На изгиб не уступает сварочному железу и в 3,5 раза прочнее чугуна. Ее не пробивает пуля.

Различают также пушистую, черную, желтую, бородавчатую. Годовые слои слабо развиты, сердцевинные лучи незаметны. Древесина твердая, тяжелая, механические свойства значительные. Очень хорошо окрашивается, имитирует ценные породы (красное дерево, орех).

Черемуха (720 кг/м^3) – дерево с тяжелой, крепкой, плотной и гибкой древесиной, которая не боится влаги и при высыхании не коробится и не растрескивается, но плохо раскалывается. Хорошо протравляется и равномерно окрашивается. Полирование и лощение придает ей стекловидный блеск. Молодая древесина белая, у более старых деревьев – красно-бурая.

Липа (500 кг/м^3) – дерево с древесиной мягкой, однородного строения, белого цвета с легким розовым оттенком, имеющей многочисленные сердцевинные лучи, которые в радиальном разрезе придают материалу заметный блеск. Обладает достаточной вязкостью, одинаково легко режется вдоль и поперек волокон, почти не коробится и не растрескивается, хорошо окрашивается и полируется.

Ольха – быстрорастущее дерево, достигающее полного развития за 50-60 лет, но прожить может и 150 лет. Высота ее ствола может составлять 15-20 м, диаметр – 15-25 см. В средней полосе распространены два основных вида ольхи: серая и черная, названные так за цвет коры.

У свежесрубленной ольхи древесина белого цвета, но тут же на глазах она становится оранжевой, а затем красной. Проходит какое-то время и поверхность древесины уже коричневая. Сок окрашивает только поверхностные слои древесины. В устойчивый светло-шоколадный цвет с розоватым оттенком древесина ольхи окрашивается только после того, как ее высушат и выдержат.

Древесина очень легкая (520 кг/м^3 у ольхи серой и 550 кг/м^3 у ольхи черной), мягкая, при усыхании уменьшается в объеме незначительно и почти не трескается. Она легко и без особых усилий обрабатывается режущими инструментами, порезки получаются четкими, чистыми, с гладкой, слегка бархатистой по-

верхностью. Ольха легко окрашивается, протравливается и полируется. Кряжи хорошо поддаются лущению.

Тополь (450 кг/м^3) – быстрорастущая ядровая порода с широкой заболонью белого цвета и светло – или желтовато-бурого цвета ядром. Годичные слои широкие, слабозаметные. Сосуды мелкие, сердцевинные лучи очень узкие. Текстура – невыразительная, но при наличии спящих почек богатая. Древесина мягкая с богатой крупнослойной выразительной текстурой, хорошо окрашивается, неплохо отделяется.

Осина (490 кг/м^3) – она белее, чем у других пород деревьев средней полосы; по устойчивости к истираемости почти равняется древесине дуба; прекрасно обрабатывается на токарном станке и легко режется. Однородность древесины позволяет делать порезки практически в любом направлении, не скалывая и не сминая ее.

Белая акация – кольцесосудистая, ядровая. Ядро – от желтого до зеленого цвета, заболонь – очень узкая, серая, сердцевинные лучи – узкие, хорошо заметны, текстура красивая. Высокие механические свойства, прочность на 15-20% больше, чем у дуба. Гнилостойка.

Бархат амурский (амурское пробковое дерево) – древесина – твердая, упругая, стойкая к загиванию, имеет красивую текстуру. Кора применяется для изготовления пробки.

Груша дикая (730 кг/м^3) – древесина груши плотная, однородная, малосучковатая, твердая. При сушке она мало растрескивается и коробится, но сильно усыхает. Сушить ее следует с большой осторожностью. Древесина розоватая с легким сиреневым оттенком, чем старше, тем она темнее и высоко ценится в производстве первосортной мебели. Она прямослойная, хорошо полируется и протравливается.

Яблоня (750 кг/м^3) – дерево с древесиной твердой, сильно усыхающей, хотя высушить ее непросто. Изделия из хорошо высушенной древесины никогда не трескаются и не коробятся.

Каштан – произрастает в Крыму и на Кавказе. Древесина каштана легкая, мягкая, хорошо режется и отделяется. Каштан – ядровая порода, имеет очень узкую заболонь, бурое ядро. Каш-

тан отличается сероватым или приглушенным красноватым цветом. Ядро каштана по цвету и строению напоминает дубовую древесину. Отличается значительной твердостью и стойкостью к гнили, так как богат дубильными веществами.

Рябина (750 кг/м^3) в зрелом возрасте достигает высоты 20 м и имеет небольшой диаметр ствола. Древесина рябины красновато-бурая, тяжела, крепка, очень тверда и сильно усыхает. Поэтому высушить свежесрубленную рябину не так-то просто. Изделия из древесины рябины хорошо окрашиваются, принимают протраву. После шлифования и полирования приобретают красивый шелковистый блеск. Плотная и однородная, она чисто обрабатывается режущими инструментами и представляет собой замечательный материал для токарных и резных работ. Причем резьбу можно выполнять очень тонкую. Древесина очень гибкая. Тонкие ветки рябины исстари применялись для плетения, а более толстые – для изготовления обручей, удилищ.

Шелковица (тутовое дерево) имеет узкую заболонь серого цвета, красно-бурое ядро, сердцевинные лучи – узкие, хорошо заметны на поперечном срезе, текстура красивая.

Маклюра – кольцесосудистая ядровая древесина. Заболонь – светло-желтая, ядро – желто-оранжевое. Сердцевинные лучи – узкие, много сосудов с рисунком в виде точек или концентрических окружностей, имеет повышенный блеск.

Древесина **эвкалипта** тяжелая, плотная, часто свилеватая, очень крепкая (превосходит дуб и черный орех), очень удобная для резьбы. Эвкалипт стоек к червоточине. Древесина эвкалипта настолько мелкозернистая и плотная, что позволяет резать на торце ствола. Цвет древесины колеблется от светло-охристого до темно-красного.

Эвкалипт можно использовать во всех видах резьбы.

Тюльпановое дерево – ядровое. Заболонь – белого или кремового цвета, ядро – от темного до красно-коричневого цвета. Сердцевинные лучи – узкие, хорошо заметные. Текстура своеобразная. Механические свойства, как у тополя.

Самшит (кавказская пальма) – заболонная порода, которая отличается необычайной твердостью, плотностью и монострук-

турностью. Древесина самшита имеет охристо-желтый цвет. По твердости – одно из первых мест среди отечественных пород.

Из **тропических стран** древесина поступает в виде шпона, круглого леса или пиломатериалов.

Секвойя произрастает в основном в Северной Америке. Секвойя – хвойная ядровая порода с узкой белой заболонью. Ядра от светло-красного до красновато-коричневого цвета. Годичные слои хорошо заметны благодаря более темной поздней древесине. Ранняя древесина рыхлая, мягкая. Смоляных ходов нет, но встречаются смоляные клетки, собранные в вертикальные ряды. По физико-механическим свойствам секвойя близка к древесине ели, но более стойкая против гниения.

Красное и лимонное дерево – рассеянно-сосудистые ленточные структуры с сильным блеском, хорошо полируется. Лимонное-желтого цвета с переливами; красное – махагони, макаре, белинг.

Палисандр – ядровая порода с узкой светло-желтой заболонью с сероватым оттенком и пурпурно-коричневым или шоколадно-бурым ядром с черными и темно-коричневыми полосами. Годичные слои заметны слабо. Сердцевинные лучи узкие, плохо заметные. Древесина очень тяжелая, мало усыхает, хорошо полируется.

Макассар – древесина черно-коричневого цвета с большим количеством красно-коричневых прожилок. Хорошо отделяется, имеет матовый глянец.

Черное дерево. Под этим названием в торговле идут породы, дающие древесину черного цвета. Один из лучших сортов – индийское черное, или эбеновое, дерево, произрастающее в Индии.

Черное дерево – ядровая рассеянно-сосудистая лиственная порода с узкой белой заболонью. Ядро черного цвета; годичные слои незаметны. Сосуды мелкие, собраны в радиальные группы по два-три вместе; иногда заполнены ядровыми веществами черного цвета.

Махагони – ядровая рассеянно-сосудистая лиственная порода с узкой белой заболонью. Ядро буровато- или коричневатокрасное. Годичные слои слабо заметны.

Сердцевинные лучи узкие, слабо заметные на тангенциальном разрезе расположены горизонтальными рядами. Сосуды крупные, собраны в радиальные группы по два-три вместе.

Древесина махагони отличается высокими механическими свойствами, почти не коробится и не растрескивается, хорошо полируется.

Бакаут – вечнозеленое дерево, произрастающее в тропической зоне. Бакаут – ядровая рассеянно-сосудистая лиственная порода с узкой желтовато-белой заболонью, резко отличающейся от зеленовато-черного ядра. Кольца прироста (эти кольца не являются годичными слоями) почти незаметны. Сосуды мелкие, заполнены бурым содержимым. Сердцевинные лучи очень узкие, не видны ни на одном разрезе.

Древесина бакаута очень плотная, твердая, тяжелая, с запахом ванили. Она трудно поддается обработке, трудно раскалывается. В древесине бакаута содержится до 26% смолы и около 3% слизистых веществ, которые с водой дают эмульсию и тем самым уменьшают трение.

Розовое дерево древесина тропических и субтропических деревьев розовой и розово-красной окраски, иногда с запахом розы. Имеет характерную текстуру. Цвет – от темно-желтого до розового и пурпурно-красного. Древесина – твердая, легко полируется.

Розовое дерево *Dalbergia frutescens* произрастает в Бразилии, главным образом на северо-востоке и в штате Байя. Другие названия: pau rosa (Бразилия), pinkwood (США). Розовое дерево имеет красивую древесину фиолетово-красного цвета, испещренную более темными красными и оранжево-розовыми штрихами. Текстура – от среднего размера до мелкого. Волокна обычно неравномерные, беспорядочные.

Тиковые деревья крайне разнообразны при выращивании, будучи чувствительными к местности, почве и климатическим условиям. Тик, это дерево с твердой древесиной, которое может

встречаться в практически девственных местах. Лесной (природный или оригинальный) тик имеет темно-золотистый цвет, который превращается в темно-коричневый или практически черный под длительным воздействием атмосферы.

Тик плантационный отличается от оригинального – цветом поверхности древесины и наличием неправильных узоров из темных полосок или пятен.

Узкая заболонь сероватого или белого цвета. Древесине присущ четкий запах кожи, заметного вкуса не имеется. Свойственен тусклый блеск. Будучи свежесрубленным, дереву характерна липкая маслянистая поверхность. Средний коэффициент плотности составляет 0,55 (масса высушенной древесины/объем свежеспиленной древесины), что соответствует плотности, высушенной на открытом воздухе древесины – 672 кг/м³. Волокно имеет ровные полосы с периодическими вкраплениями. Древесина отличается крупной текстурой. Тик обладает превосходными прочностными характеристиками, что позволяет использовать его в различных строительных работах.

Тик сохнет хорошо, но довольно медленно, усадка очень незначительная. Средние показатели усадки (при сушке свежей древесины в камере) составляют: радиальный – 2,5%, тангенциальный – 5,8%, объемный – 7,0%. Можно осуществлять воздушную или печную сушку. Однажды просушенный, тик сохраняет в последствии замечательную стабильность.

8.1. Лабораторное занятие: Качественное распознавание лесоматериалов

Цель работы: Изучение методов распознавания лесоматериалов в образцах изделий по макроструктуре.

Приборы и материалы: 1. Образцы лесоматериалов и изделий;

Идентификация лесоматериалов осуществляется по определению их специфических свойств: макроструктура, реакции с химическими веществами, плотности и т.п.

Чтобы получить представление о макроструктуре древесины, ее рассматривают с трех основных распилов – поперечного, радиального и тангенциального (рис.1)

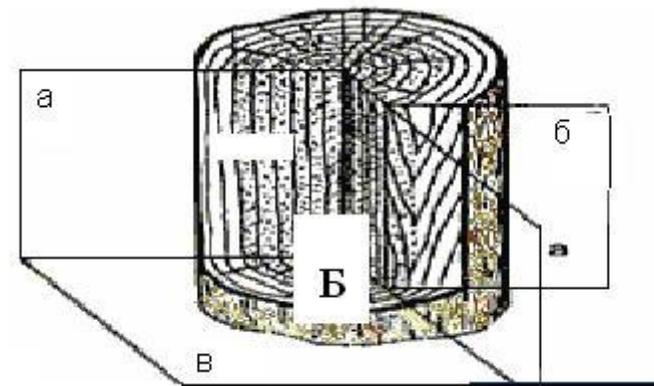


Рис.1 Распилы древесины

А – радиальный срез – проходит через сердцевину ствола.

Б – тангенциальный срез – проходит вдоль ствола, но удален от сердцевины на разное расстояние.

В – торцевой срез – проходит перпендикулярно оси ствола и образует торцевую плоскость.

Древесина, распиленная в разных направлениях, имеет различную текстуру (рис. 2), и отличается своими качествами и свойствами.

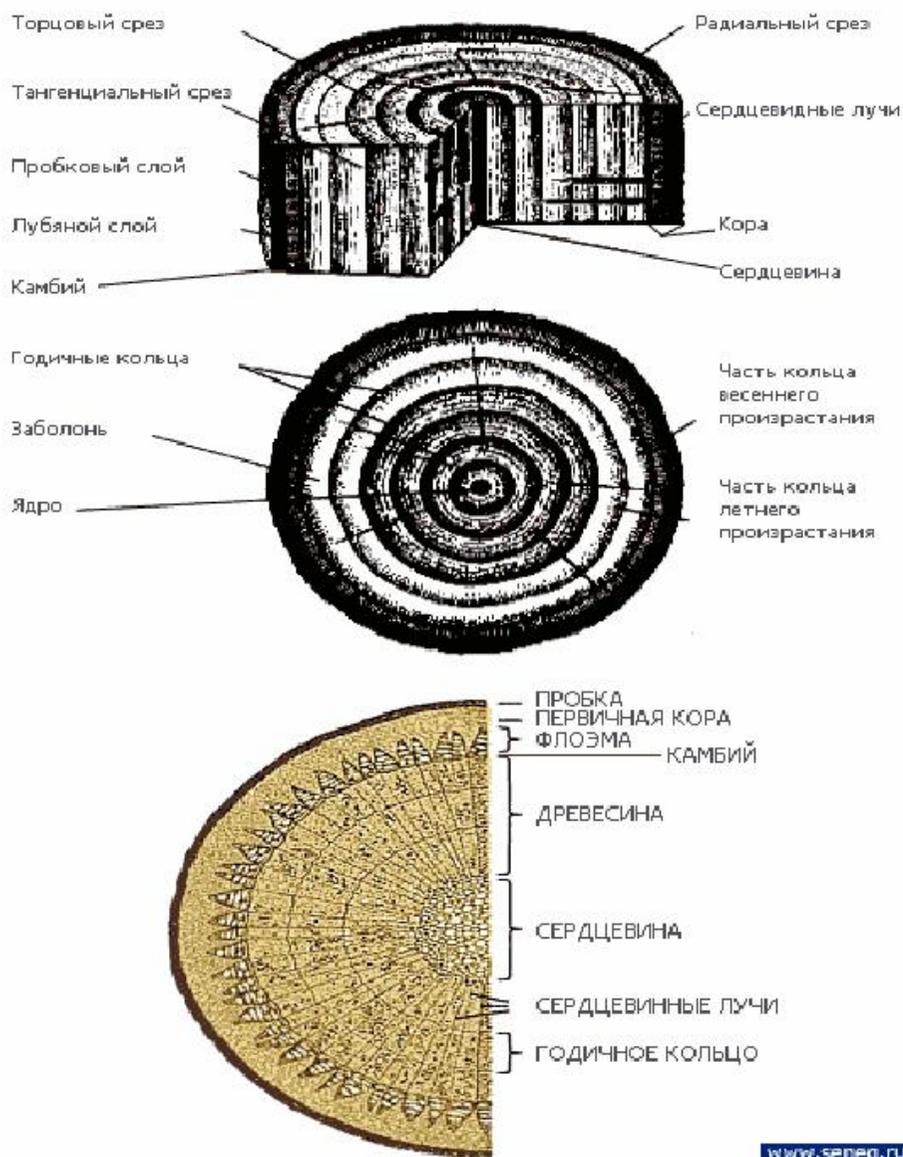


Рис.2. Текстура распилов древесины

На поперечном разрезе ствола древесного растения можно выделить следующие основные макроструктурные единицы древесины: кора, камбий, заболонь, древесина, ядро, сердцевина.

Кора – защитный покров ствола дерева, состоящий из внешнего пробкового и внутреннего лубкового слоев, это своеобразная кожа дерева, предохраняющая его от воздействия внешней среды, а также участвующая в регуляции дыхания. Кора составляет от 6 до 25% объема дерева.

Луб – непосредственно примыкающий к камбию внутренний слой коры (флоэма), состоящий в основном из живых клеток, выполняющий проводящую функцию от кроны дерева к его корневой системе.

Камбий – одноклеточный слой живых клеток, расположенный под лубом – тонкий кольцевой слой живых клеток, способных к делению и росту; большая их часть откладывается в сторону древесины, меньшая – в сторону луба. Древесина является основной частью ствола и находится под камбиальным слоем. По ней поднимается вода от корней в крону.

На поперечном разрезе древесины можно различить concentрические слои прироста, называемые годовыми кольцами, которые светлее к поверхности дерева и темнее у центра. Каждый годичный слой представлен ранней (весенней) и поздней (летней) древесиной. Ранняя древесина образуется весной и в начале лета, поздняя – летом и в начале осени. Чередясь, ранняя и поздняя древесина создают слоистость в строении дерева. Летняя древесина является более плотной, чем весенняя.

Светлая часть древесины называется **заболонью**, а темная – **ядром**.

Годичное кольцо – слой древесины, образовавшийся за один год.

На радикальном разрезе годовые слои имеют вид продольных и прямых полос, на тангенциальном – извилистых конусообразных линий. Подсчитав годовые кольца, можно узнать, сколько лет прожило дерево.

По радиальным направлениям в виде узких полосок проходят так называемые сердцевинные лучи, чаще невидимые про-

стым глазом; они видны у дуба, бука, клена и некоторых других пород дерева. Лиственные породы имеют водопроводящие сосуды, которые проходят вдоль оси ствола в древесине и на поперечном разрезе видны их только сечения разной формы. В некоторых породах они крупные и хорошо видны, образуя как бы кольца. Такие породы называют кольцесосудистыми – дуб, ясень, вяз. Породы с мелкими, беспорядочно расположенными сосудами называют рассеяннососудистыми – береза, осина, липа, клен, ольха, бук.

Заболонь – наружная, большей частью светло-окрашенная зона древесины стволов и ветвей, физиологически активная в растущем дереве, как, более молодая часть ствола, менее устойчива к загниванию, чем ядро, но более эластична. Ширина заболони колеблется в зависимости от породы, условий произрастания и других факторов. У одних пород ядро образуется на третий год (тис, белая акация), у других – на 30...35-й год (сосна). Поэтому заболонь у тиса узкая, у сосны широкая.

По клеткам заболони перемещается влага с растворенными в ней питательными веществами. Поэтому древесина заболони имеет большую влажность, чем ядровая древесина, легко загнивает, и вследствие значительной усушки усиливает коробление.

Ядро образуется за счет отмирания живых клеток древесины, закупорки водопроводящих путей, отложения дубильных, красящих веществ, смолы, солей, поэтому, ядро обычно, гораздо темнее заболони. В результате этого изменяются цвет древесины, ее масса и показатели механических свойств. Ядро у многих пород окрашено в более темный цвет, оно является самой ценной, самой прочной частью древесины.

Ложное ядро древесины – темно-окрашенное ядро у древесных пород с нерегулярным ядрообразованием (ель, береза, бук, клен и др.).

Настоящее ядро древесины – темно-окрашенное ядро у древесных пород с регулярным ядрообразованием (сосна, лиственница, дуб, ясень и др.).

В породах, в которых отсутствует ядро, имеется только заболонь; они называются заболонными: береза, липа, клен, граб и

др. Различают еще одну разновидность пород – спелодревесные, которые имеют спелую древесину в центральной части ствола (более сухую, чем остальная), заболонь одинаковой со спелой древесинной окраской. К ним относятся ель, пихта, бук, осина. Древесина ядра имеет пониженную влажность и повышенные стойкость против загнивания и прочность по сравнению с древесиной заболони. У многих хвойных пород (сосна, ель, лиственница, кедр и др.) присутствуют смоляные ходы, представляющие собой тонкие каналы в древесине, заполненные смолой. Они отсутствуют у пихты, можжевельника, тисса. Смоляные ходы бывают вертикальными и горизонтальными, сообщающимися друг с другом. Простым глазом можно рассмотреть только вертикальные смоляные ходы. Смола повышает стойкость древесины против гниения.

Сердцевидные лучи. На поперечном разрезе некоторых пород хорошо видны невооруженным глазом светлые, часто блестящие, направленные от сердцевины к коре линии – сердцевидные лучи. Сердцевидные лучи имеются у всех пород, но видны лишь у некоторых. Особенно хорошо сердцевидные лучи видны у дуба, бука, платана. Сердцевидные лучи служат для прохода в поперечном направлении по стволу воды, воздуха и органических веществ, вырабатываемых деревом. Сердцевидные лучи занимают до 32% объема древесины лиственных пород и до 5-8% – хвойных пород.

Сердцевина находится внутри первого годичного слоя, в центре ствола. Сердцевина находится в центре ствола и проходит по всей его длине. Она представляет собой рыхлую ткань, которая легко разрушается живыми организмами, состоит в основном из живых клеток, образующаяся за счет деления клеток верхушечной образовательной ткани при росте дерева в высоту. Сердцевина не применяется в строительстве.

Рисунок, который образуют на поверхности деталей из древесины слои, сосуды и сердцевидные лучи, называется **текстурой древесины**. Такие породы дерева, как, например, орех, дуб, ясень, карельская береза, красное дерево и другие, имеют очень

красивую текстуру, которую во время отделки стараются сохранить, делая ее более блестящей.

Для характеристики древесины иногда достаточно определить следующие показатели макроструктуры.

Ширина годичного слоя – расстояние в радиальном направлении между двумя границами годичных слоев древесины. Ширина годичных слоев определяется числом годичных слоев, расположенных на отрезке длиной 1 см, отмеренном в радиальном направлении на торцовом срезе.

Ширина годичных слоев оказывает влияние на свойства древесины. Для древесины хвойных пород отмечается улучшение свойств, если в 1 см насчитывается не менее 3 и не более 25 слоев.

Один из важных показателей макроструктуры – содержание поздней древесины (в %). Чем выше содержание поздней древесины, тем больше ее плотность, а следовательно, и выше ее механические свойства. Содержание поздней древесины – доля поздней древесины в годичном слое.

Степень равнослойности определяется разницей в числе годичных слоев на двух соседних участках длиной по 1 см.

Спелая древесина – имеет ядро, не отличающееся по цвету от заболони, но в растущем дереве имеющее меньшую влажность, чем заболонь (ель, пихта, бук, липа и др.).

Блеск древесины – способность поверхности древесины направленно отражать световые лучи. Блеск зависит от древесной породы, степени гладкости поверхности и характера освещения. Блеском отличаются радиальные поверхности древесины клена, платана, бука, ильма, дуба, кизила, белой акации, айланта, т.е. пород, у которых значительную часть поверхности занимают сердцевинные лучи, состоящие из мелких клеток. Блеск древесины – декоративное свойство, учитывается при определении пород.

Хвойные породы на тангентальном разрезе из-за резкого различия в цвете ранней и поздней древесины дают красивую текстуру. Особенно красивый рисунок имеет древесина с непра-

вильным расположением волокон (свилеватость волнистая и путаная).

Наиболее хорошие показатели имеет древесина деревьев, произрастающих в северных районах европейской части России: мелкослойная плотная древесина с высоким содержанием поздней зоны, относительно неширокой заболонью.

Порядок и методика выполнения работы

1. Определить идентификационные показатели лесоматериалов.

Показатели: вид и размеры заболони, вид древесины, наличие ядра, размеры годовых колец, наличие сердцевидных лучей, текстура древесины и др. идентификационные признаки.

Каждый студент описывает макроструктуру по 9 образцам древесины. Определяют вид и размеры заболони, вид древесины, наличие ядра, размеры годовых колец, наличие сердцевидных лучей, текстура древесины и другие идентификационные отличия.

Полученные результаты заносятся в таблицу 8.1.

Таблица 8.1. – Идентификационные показатели лесоматериалов

№ образца	Вид и размеры заболони	Вид древесины	Наличие ядра	Размеры годовых колец	Сердцевидные лучи	Текстура древесины	Прочие
Дуб							
Бук							
Ясень							
Тополь							
Береза							
Осина							
Ель							
Пихта							
Сосна							

Зарисовать макроструктуру 2 образцов хвойных пород и 2 образцов лиственных пород.

Установить коды ТН ВЭД предложенных образцов древесины.

Домашнее задание.

Сделать альбом по макроструктуре основных видов древесины, в том числе следующих видов деревьев – дуб, бук, ясень, тополь, береза, осина, ель, пихта, сосна и лиственница.

Методическое обеспечение:

1. Перельгин Л.М. Древесиноведение. М., 2004
2. Товароведение и организация торговли непродовольственными товарами. / Под ред. А.Н. Неверова. – М.: Издательский центр Академия, 2004.
3. Уголев Б.Н. Древесиноведение с основами лесного товароведения. М., 2004.

Тема 9. Парфюмерно-косметические товары

Группа 33. Эфирные масла и резиноиды; парфюмерные, косметические или туалетные средства.

Косметические товары подразделяют на 3 группы:

- гигиенические – применяют для поддержания в здоровом состоянии кожи, волос, зубов;
- лечебно-профилактические – для предупреждения и лечения некоторых заболеваний кожи, волос;
- декоративные товары используют для затушевывания недостатков и подчеркивания достоинств внешности человека. В отдельную группу выделены косметические серии и парфюмерно-косметические наборы.

Косметические товары делят также по половозрастному признаку – для женщин, мужчин, юношества и детей.

Косметические товары разнообразны по внешнему виду, структуре, консистенции. Они выпускаются следующих видов:

- кремы для ухода за кожей лица и рук;
- пасты, гели, порошки, эликсиры зубные;
- кремы для бритья и после бритья;
- лосьоны;
- ополаскиватели, шампуни для волос, для ванн;
- краски для волос;
- масла для загара;
- порошки мыльные;
- средства от комаров;
- мыло туалетное;
- средства для укрепления волос, от перхоти, для сохранения прически;
- дезодорирующие средства;
- помады губные
 - гигиенические,
 - декоративные;
- тени для век;
- румяна;
- тушь для ресниц;
- карандаши и краски для век и бровей;
- лаки для ногтей;
- жидкости для снятия лака;
- вазелин, глицерин и прочая косметика.

К косметическим товарам относятся средства или препараты, производимые из воска, жиров и других материалов и предназначенные для нанесения на тело человека в целях питания, защиты и придания приятного вида. Современная косметика делится на два раздела: декоративная и лечебно-гигиеническая. Классифицируют косметические товары по назначению, области применения (или функционального назначения), месту производства.

Косметические товары делятся на средства для ухода за кожей, волосами, зубами, декоративную косметику, разные косметические средства и наборы.

Для *ухода за кожей* используются кремы, пудры и лосьоны, а также освежители кожи (дезодоранты).

Кремы выпускаются на жировой основе и на основе эмульсий, в состав которых входят жиры, вода, биологически активные вещества (витамины, экстракты лечебных трав). Используются кремы для очищения и питания кожи, а некоторые – для ее защиты от воздействия внешней среды и преждевременного увядания. Жировые кремы содержат пчелиный воск, спермацет, ланолин, парфюмерное масло, вазелин, жиры, масла и используются в основном для защиты кожи, а также под пудру. Эмульсионные кремы применяются для смягчения кожи, придания ей белизны и упругости и выпускаются жидкими и густыми.

Лосьоны являются разновидностью жидких кремов и представляют собой спиртоводные растворы дезинфицирующих, освежающих и других веществ.

Пудра состоит из смеси тонко измельченного талька, каолина, кукурузного крахмала, красителей, душистых веществ и др.

Дезодоранты используются для предотвращения запаха пота.

К средствам *для ухода за волосами* относятся средства для мытья, шампуни, кремы, краски, лаки для волос, средства для укрепления волос и уничтожения перхоти и др.

Для *мытья волос* применяется туалетное мыло, средства для мытья волос с подкрашивающим эффектом и шампуни. Наибольшее распространение получили шампуни, которые выпускаются для сухих, нормальных и жирных волос, а также шампуни, обладающие профилактическим и лечебным действием.

Краски для волос делятся на естественные и искусственные. Естественные краски для волос получают из растений (хна и басма). Искусственные краски представляют собой водно-спиртовые растворы мыла, красителя и специальных добавок.

Для *фиксации волос* используются специальные лаки или шампуни комплексного действия.

К средствам *для ухода за полостью рта* (зубами) относятся зубные порошки, гели, зубные пасты и эликсиры. К декоративной косметике относят, губную помаду, средства для окраски

бровей, румяна, грим, средства для ухода за ногтями. Упаковка косметических товаров осуществляется в пластмассовые или алюминиевые тубы, банки; стеклянные и пластмассовые флаконы (с пульверизатором и без); в аэрозольную тару (дезодоранты); пластмассовые, картонные или металлические пеналы (помада); пластмассовые, картонные или металлические коробки (пудры); пакеты и др.

Классификация, характеристика ассортимента парфюмерных товаров

Основное назначение – придание аромата коже, волосам, одежде и жилью.

В зависимости от сферы применения делят на гигиенические и освежающие средства.

Ассортимент составляют:

Духи. В зависимости от консистенции: жидкие, твердые и порошкообразные духи.

По характеру запаха: цветочные («Цветы России», «Сирень», «Горная фиалка») и фантазийные (сочетают несколько запахов).

От содержания душистой композиции: группа Экстра, А, Б, В.

Туалетные воды – обладают промежуточной стойкостью запаха между духами и одеколоном.

Туалетные духи – большее содержание душистых композиций и стойкостью запаха.

Одеколоны – растворы парфюмерных композиций с запахом цветочного или фантазийного направления. В зависимости от состава: цветочные и гигиенические.

Парфюмерные наборы – набор парфюмерных изделий, собранных в художественно оформленную коробку.

9.1. Лабораторное занятие: Качественное распознавание отдельных видов парфюмерно-косметических товаров

Цель работы: Изучение методов идентификации парфюмерно-косметических товаров.

Приборы и материалы:

1. Образцы парфюмерно-косметических товаров
2. Спиртометр

Задание:

1. Определить состав парфюмерно-косметических товаров.
2. Идентифицировать вид товара на основании его состава.
3. Установить код ТН ВЭД по отдельным видам парфюмерно-косметических товаров.

Определение состава товара

Состав продукта. Перечень ингредиентов приводят для всех пищевых продуктов, за исключением продуктов, состоящих из одного ингредиента. Перед списком ингредиентов должен быть заголовок "Состав". **Ингредиенты перечисляют в порядке уменьшения массовой доли в момент изготовления пищевого продукта.**

Если ингредиент представляет собой пищевой продукт, состоящий из двух или более ингредиентов, то такой составной ингредиент допускается включать в перечень ингредиентов под собственным наименованием. При этом непосредственно после наименования такого составного ингредиента в скобках приводят список составляющих его компонентов в порядке уменьшения их массовой доли.

В случае, когда массовая доля составного ингредиента в готовом пищевом продукте составляет менее 2%, допускается не перечислять составляющие его ингредиенты в указанном списке.

Вода, входящая в рецептуру продукта, должна указываться в списке ингредиентов, за исключением тех случаев, когда она является составной частью восстановленных продуктов, а также

таких ингредиентов, как рассол, маринад, сироп, бульон, тузлук и других, упоминаемых в списке ингредиентов под собственными наименованиями.

В списке ингредиентов не указывают:

- двуокись углерода (если в описании продукта указано, что он газированный);

- летучие компоненты, которые в процессе изготовления конкретного пищевого продукта временно выделяются, а затем вновь возвращаются в этот продукт, в количественном отношении не превышая первоначальный уровень содержания;

- вещества и вспомогательные материалы, функционально необходимые для производственного процесса, не входящие в состав готового продукта;

- пищевые добавки, которые содержались в одном или нескольких ингредиентах этого продукта питания, если в конечном продукте они уже не оказывают технологического эффекта;

- вещества, используемые как растворители или носители.

Для используемых в качестве ингредиентов известных продуктов, на которые имеются национальные стандарты Российской Федерации видов технических условий, общих технических условий или стандартизованные термины, могут использоваться такие наименования, как "масло подсолнечное", "масло коровье", "крахмал", "рыба", "мясо птицы", "сыр", "пряности", "сахар", "глюкоза", "эластичная основа для жевательной резинки" и другие.

Обязательна информация о применении при изготовлении пищевого продукта и о содержании в использованном сырье пищевых добавок, биологически активных добавок к пище, ароматизаторов, пищевых продуктов нетрадиционного состава с включением не свойственных им компонентов белковой природы, облученных ионизирующим излучением.

Обязательна информация о генетически модифицированных пищевых продуктах, пищевых продуктах, полученных из генетически модифицированных источников, или пищевых продуктах, содержащих компоненты из генетически модифицированных источников.

Для пищевых продуктов, содержащих компоненты из генетически модифицированных источников, информацию указывают в тех случаях, когда содержание в их составе указанных компонентов превышает норму, установленную нормативно-правовым актом (техническим регламентом).

Информацию для потребителя о пищевых продуктах, полученных из генетически модифицированных источников, или содержащих генетически модифицированные источники, наносят на этикетку в виде надписей: "генетически модифицированный ...(наименование продукта)...", или "... (наименование продукта)... получен на основе генетически модифицированных источников", или "... (наименование продукта)... содержит компоненты, полученные из генетически модифицированных источников".

Информацию об использовании генетически модифицированных источников не наносят на пищевые продукты, не содержащие белка (ДНК), полученного из генетически модифицированных источников.

При указании пищевых добавок используют следующие групповые наименования пищевых добавок: антиокислители; вещества для обработки муки; вещества, препятствующие слеживанию и комкованию; вещества, способствующие сохранению окраски; влагоудерживающие агенты; глазирователи; желеобразователи; загустители; кислоты; консерванты; красители; наполнители; отвердители; пеногасители; пенообразователи; пропелленты; подсластители; разрыхлители; регуляторы; стабилизаторы; уплотнители; усилители вкуса и запаха; эмульгаторы; эмульгирующие соли.

После группового наименования указывают индекс согласно Международной цифровой системе (INS), или Европейской цифровой системе (E), или название пищевой добавки.

Для ароматизаторов должно быть указано: "натуральный", "идентичный натуральному" или "искусственный" в зависимости от того, какими они являются.

Информация о биологически активных добавках к пище, обладающих тонизирующим, гормоноподобным и влияющим на рост тканей организма человека действием, пищевых добавках и

пищевых продуктах, содержащих эти добавки, а также о пищевых продуктах нетрадиционного состава с включением не собственных им компонентов белковой природы должна содержать сведения о противопоказаниях для применения при отдельных видах заболеваний, которые наносят на этикетку.

Виды заболеваний, при которых противопоказано применение отдельных видов пищевых продуктов и добавок, определяет Министерство здравоохранения Российской Федерации.

Любая информация о специальных питательных свойствах, лечебном, диетическом или профилактическом назначении продукта, наличии в нем биологически активных веществ, отсутствии вредных веществ или о других аналогичных характеристиках может быть нанесена на этикетку только при наличии у изготовителя подтверждения указанной информации. Содержание биологически активных веществ, витаминов и минеральных веществ указывают в случаях, если они вносились при изготовлении продуктов.

По усмотрению изготовителя допускается перечислять основные естественно содержащиеся в продукте минеральные вещества и витамины без указания их количества. Обязательна рекомендация о суточной норме потребления такого продукта в соответствии с установленным порядком.

Методика выполнения работы

Данная лабораторная работа проводится в два этапа. Вначале определяют различный химический состав отдельных групп парфюмерно-косметических товаров, а затем определяют состав образца изделия, например, зубной пасты, зубного геля, губной помады и т.д.

Работа по второму этапу заключается в том, что исходя из состава образца изделия, определяют вид товара и его код ТН ВЭД. Распознавание вида товара осуществляется тремя методами:

- по содержанию основных компонентов;
- по содержанию красителей и ароматизаторов;
- основному назначению.

По первому методу различные товары подвергаются исследованию по составу.

Результаты исследования по составу заносятся в таблицу 9.1.

Таблица 9.1.- Установление состава образца

Вид образца	Основные компоненты	Красители и ароматизаторы	Дополнительные	Виды товара	Примечание
Парфюмерные					
Косметические: кремы пасты зубные гели зубные помады губные					

Предложенный преподавателем образец парфюмерно-косметических товаров студент должен исследовать по следующей схеме:

- описать внешний вид товара;
- исследовать состав товара;
- установить код товара по ТН ВЭД.

Таблица 9.2 – Идентификация образца товара и установление кода ТН ВЭД

Образец парфюмерно-косметического товара	Описание внешнего вида товара	Состав товара	Идентификация товара	Код ТН ВЭД
1 образец				
2 образец				
3 образец				

В конце отчета следует сделать вывод о том, каков основной состав исследуемого образца товара и к какой товарной группе по ТН ВЭД он относится.

Вопросы для самоконтроля

1. Особенности химического состава парфюмерных товаров.
2. Содержание какого основного вещества можно использовать для идентификации парфюмерных товаров?
3. Какие ароматизаторы придают различным парфюмерно-косметическим товарам основные ароматы?
4. По присутствию какого вещества можно отличить зубную пасту от зубного геля?

Методическое обеспечение:

1. Мельниченко, Т.А. Товароведение парфюмерно-косметических товаров.- Ростов-на-Дону, Феникс, 2002.- 288 с.

Итоговая аттестация по 2 модулю – это форма контроля, проводимая по завершению изучения дисциплины в семестре.

В промежуточную аттестацию по дисциплине могут включаться следующие формы контроля:

- собеседование с письменной фиксацией ответов студентов;
- прием индивидуальных домашних заданий, рефератов, отчетов по НИРС.

Возможны и другие формы промежуточного контроля по дисциплине.

Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр по данной дисциплине составляет 100 баллов.

Минимальная (пороговая) сумма баллов, которая еще позволяет зачесть студенту освоение дисциплины или прохождение практики на удовлетворительном уровне, составляет 60 баллов.

Примечание: необходимым условием положительной аттестации студента по дисциплине (модулю) является получение такого числа баллов в каждой текущей точке контроля, которое

обязательно должно превышать минимально установленное число баллов в этой точке.

Пересчет полученной суммы баллов по дисциплине за семестр в оценку производится по следующей шкале, сопоставимой с оценками ECTS:

- “отлично”, (A), если сумма баллов находится в пределах от 91 до 100 баллов включительно;
- “хорошо”, (B – очень хорошо), если сумма баллов находится в пределах от 84 до 90 баллов включительно;
- “хорошо”, (C – хорошо), если сумма баллов находится в пределах от 75 до 83 баллов включительно;
- “удовлетворительно”, (D), если сумма баллов находится в пределах от 68 до 74 баллов включительно;
- “удовлетворительно”, (E – посредственно), если сумма баллов находится в пределах от 60 до 67 баллов включительно;
- “неудовлетворительно”, (F), если сумма баллов меньше 60 баллов;
- “зачтено” (при недифференцированной оценке), если сумма баллов равна или больше 60 баллов.



В 2009 году Университет стал победителем многоэтапного конкурса, в результате которого определены 12 ведущих университетов России, которым присвоена категория «Национальный исследовательский университет». Министерством образования и науки Российской Федерации была утверждена Программа развития государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики» на 2009–2018 годы.

КАФЕДРА ТОВАРОВЕДЕНИЯ И ТОВАРНОЙ НОМЕНКЛАТУРЫ

Кафедра имеет достаточный опыт учебно-методической и научной деятельности в системе переподготовки кадров для таможенных органов, а также широкие связи в области внешнеэкономической деятельности, менеджмента с предприятиями и учреждениями города и региона. На кафедре товароведения и товарной номенклатуры только за период с 2008 года успешно прошли профессиональную переподготовку и повышение квалификации более 200 человек. Кафедра также осуществляет подготовку специалистов по очной форме обучения по специальности 036401 «Таможенное дело» специализациями: «Таможенный менеджмент» и «Информационные таможенные технологии», а также по второму высшему образованию.

Богданова Елена Леонардовна

Чепурной Иван Петрович

Семёнова Ольга Аркадьевна

**ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА
В ТАМОЖЕННОМ ДЕЛЕ**

Часть 2

«Теоретические основы товароведения»

Лабораторный практикум

В авторской редакции

Редакционно-издательский отдел Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики

Зав. РИО

Н.Ф. Гусарова

Лицензия ИД № 00408 от 05.11.99

Подписано к печати

Заказ №

Тираж 150 экз.

Отпечатано на ризографе