

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

ТОВАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА.
Раздел «Основы товарной экспертизы»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
к лабораторным работам
для студентов специальности 1-25 01 09
«Товароведение и экспертиза товаров»

Витебск
2012

Содержание

Введение	4
Лабораторная работа № 1. Изучение видов экспертиз потребительских товаров	5
Лабораторная работа № 2. Применение статистических методов при проведении экспертизы	8
Лабораторная работа № 3. Оценка компетентности эксперта	20
Лабораторная работа № 4. Изучение основ проведения экспертизы и документального оформления ее результатов	28
Лабораторная работа № 5. Изучение видов и процедуры проведения судебных экспертиз	31
Лабораторная работа № 6. Проведение экспертизы подлинности документов	38
Лабораторная работа № 7. Изучение методик определения размерно-массовых характеристик товарной продукции, тары и потребительской упаковки	43
Лабораторная работа № 8. Порядок производства количественных товароведных экспертиз	47
Лабораторная работа № 9. Изучение общей процедуры проведения экспертизы качества	51
Лабораторная работа № 10. Изучение методик обнаружения и распознавания дефектов товарной продукции, сырья и материалов	55
Лабораторная работа № 11. Проведение экспертизы технического уровня качества	58
Лабораторная работа № 12. Особенности назначения производства товароведной экспертизы новой продукции	65
Вопросы к коллоквиуму	72
Литература	73
Приложение А	74

ВВЕДЕНИЕ

Приобретение и усвоение теоретических знаний товароведом-экспертами в области проведения экспертизы количества и качества непродовольственных товаров является стратегической задачей при подготовке специалистов высшей квалификации.

Экономическое благополучие государства невозможно без создания условий, обеспечивающих высокое качество и безопасность отечественных товаров, повышение их конкурентоспособности, защиту прав потребителей на внутреннем и внешнем рынках. Среди эффективных средств для выполнения поставленной задачи важное место занимает изучение дисциплины «Товарная экспертиза».

В методических указаниях представлены общие сведения теории и практики по основным вопросам и процедурам товарной экспертизы.

Изложенные в методических указаниях материалы предназначены для закрепления знаний учащихся по курсу «Товарная экспертиза» в объеме, предусмотренном учебной программой, и могут быть использованы для контроля знаний студентов по преподаваемой дисциплине, а также для выполнения контрольных и курсовых работ.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1

ИЗУЧЕНИЕ ВИДОВ ЭКСПЕРТИЗ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ТОВАРОВ

ЦЕЛЬ: изучить классификацию видов экспертизы потребительских товаров, характеристики оценки качества и безопасности товаров.

Основные сведения

Оценочная деятельность – система действий, выполняемая специалистом, имеющим профессиональное образование с использованием специальных методик для оказания помощи в решении вопросов и обоснованности принимаемых решений.

Оценочная деятельность включает оценку качества, экспертизу и оценку соответствия.

Оценка качества – установление качественных характеристик объектов (товаров) и сопоставление их с базовыми характеристиками.

Для всех видов оценочной деятельности характерны общие и отличительные признаки.

Общими являются: объекты, средства и методы испытаний и измерений. Для всех видов оценочной деятельности общими являются такие основные операции, как идентификация, выбор показателей качества для оценки товара, определение действительных значений показателей и сопоставление действительных значений с установленными требованиями.

Отличительными признаками являются субъекты, сфера применения и конечные результаты оценки.

Оценка качества делится на потребительскую, товароведную, экспертную.

При **товароведной оценке** субъектами являются товароведы; основная сфера применения – приемка и текущие проверки товара; а конечным результатом – акт приемки или отпуска товаров.

Субъектами **потребительской оценки** являются непосредственно потребители, то есть покупатели. Основная сфера применения потребительской оценки – создание предреализационных и послереализационных предпочтений, а конечный результат – приобретение товаров, оформленный опросный лист и др.

Экспертная оценка качества – это определение характеристик товара с использованием мнений экспертов.

Экспертиза – логическое, аналитическое или экспериментальное исследование объекта, проводимое компетентным лицом – экспертом (группой экспертов), основанное на специальных знаниях и практическом опыте и имеющее целью получение нового знания об объекте в условиях неопределенности (противоречий) или конфликтов, оформленное в виде заключения.

Оценка соответствия – деятельность, связанная с прямым или косвенным определением соблюдения требований, предъявляемых к объекту. Формами и способами оценки соответствия являются контроль, аккредитация, испытания, регистрация, подтверждение соответствия, приемка. В результате оценки соответствия оформляются и выдаются следующие документы – акт контроля, аттестат, протокол, регистрационное удостоверение, сертификат соответствия, декларация о соответствии, акт приемки.

Товарная экспертиза – исследование и оценка основных характеристик товара и процессов, при которых они формируются и сохраняются, проводимые товароведом-экспертом (группой экспертов) в условиях неопределенности (противоречий) или конфликтов с предоставлением мотивированного заключения. Таким образом, конечным результатом товарной экспертизы является экспертное заключение.

При проведении экспертизы оценке могут подвергаться все основополагающие характеристики товара: ассортиментная, качественная, количественная, стоимостная или только их часть.

Задание 1. Дайте основные определения:

Оценочная деятельность –

Оценка качества –

Потребительская оценка –

Товароведная оценка –

Экспертная оценка –

Оценка соответствия –

Экспертиза –

Задание 2. Заполните таблицу 1.1, выбрав верные данные для каждого вида оценочной деятельности.

Таблица 1.1 – Характеристика оценки качества и безопасности потребительских товаров

ОЦЕНОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (ОЦЕНКА)									
Виды ОД	Оценка качества	Экспертиза	Оценка соответствия						
		-Потребительская -Товароведная (специалиста) -Экспертная	-	-					
Результат	?	?	?						
Форма (способ) оценки	-	-	Контроль	Аккредитация	Испытания	Регистрация	Подтверждение соответствия	Приемка	
Документы	?	?	?	?	?	?	?	?	

Данные для заполнения таблицы 1: акт контроля, протокол, аттестат,

экспертное заключение, установление качественных характеристик объекта, сравнение с базовыми характеристиками, акт приемки, декларация о соответствии, отчет, опросный лист, сертификат соответствия, регистрационное удостоверение, акт, решения, ответ на поставленные вопросы, определение соблюдения требований.

Задание 3. Изучить и проанализировать классификацию видов экспертиз потребительских товаров, приведенную в таблице 1.2 и предназначенную для различных сфер деятельности.

Таблица 1.2 – Классификация видов экспертиз потребительских товаров

Товарная экспертиза (учебная классификация)	Классификация «Мос-экспертизы»	Классификация ТПП	Таможенная экспертиза	Судебная экспертиза
Товароведная -контрактная -таможенная -страховая -банковская -консультационная -потребительская	Товарная	Товарная -контрактная -таможенная -страховая -банковская -консультационная -потребительская -оценочная	Оценочная	Товароведческая
Санитарно-гигиеническая	-	-	-	-
Ветеринарная	-	-	-	Ветеринарная
Экологическая	Экологическая	Экологическая	Экологическая	Экологическая
-	Экономическая	Экономическая	Товароведческая стоимостная	Экономическая
-	Технологическая	Технологическая	Технологическая	-
-	Судебно-правовая	Судебно-правовая	Криминалистическая (документальная)	Криминалистическая (документальная)
-	-	В области сертификации	Сертификационная	
			Идентификационная	
			Химическая	Химическая
			Материаловедческая	Материаловедческая
			Минералогическая (геммологическая)	-
			Искусствоведческая	Искусствоведческая

Составить объединенную таблицу, в которой указать сферы применения различных видов экспертизы и субъектов, выполняющих каждый вид экспертизы.

Таблица 1.3 – Виды и субъекты экспертизы потребительских товаров (товарной экспертизы)

№	Вид экспертизы	Сфера применения	Субъект, выполняющий экспертизу
1.			
n			

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2

ПРИМЕНЕНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭКСПЕРТИЗЫ

ЦЕЛЬ: изучить применение статистических методов при проведении товароведной экспертизы.

Тема 2.1. Изучение уровня дефектности продукции, выявление ошибок первого и второго рода (риска поставщика и потребителя)

Задание 1. Записать основные определения:

Дефект – отклонение в изделии от требований норматива.

Недостаток – отклонение, допускаемое нормативами.

Коэффициент вредности β_i – показывает, на сколько дефект или недостаток снижает качество товара. Он определяется экспертным методом, аналогично коэффициентам значимости показателей качества, а также стоимостным способом пропорционально стоимости устранения дефекта или недостатка. Коэффициент вредности для дефектов больше чем для недостатков

Задание 2. Определить показатель дефектности десяти рулонов ткани, выработанных за неделю, используя данные таблицы 2.1.

Показатель дефектности D определяют по формуле:

$$D = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^x m_i \beta_i, \quad (2.1)$$

где m – количество однотипных дефектов или недостатков в партии, n – количество изделий (единиц) в партии.

Таблица 2.1 – Данные для расчета показателя дефектности тканей

Дефекты и недостатки, выявленные при разбраковке, i	Подплетина	Недосека	Сбой рисунка	Дыры	Срыв ширины ткани
Количество однотипных дефектов в партии, m	56	2	8	5	10
Коэффициент вредности, определенный экспертным методом, β_i	0,05	0,1	0,15	0,3	0,4

Задание 3. Определить индекс дефектности продукции ткацкой фабрики, выработанной за недельный период и состоящей из 5 артикулов. Сравнить его со среднемесячным индексом дефектности продукции за предыдущий месяц, равным 0,67.

Таблица 2.2 – Данные для расчета индекса дефектности продукции

Наименование выпускаемой продукции	Платель-ная Арт.1	Костюм-ная Арт.2	Техни-ческая Арт.3	Подкла-дочная Арт.4	Плаще-вая Арт.5
Базовые показатели допустимой дефектности $D_{iб}$	0,57	0,35	0,12	0,46	0,40
Показатели дефектности, определенные экспериментально за недельный период, D_i	?	0,34	0,2	0,28	0,37
Выпуск продукции за недельный период, м.п.	400	360	1500	1100	80
Цена 1 погонного метра ткани, тыс. р.	5	10	1,2	2,5	8

Индекс дефектности продукции для некоторого периода вычисляют по формуле:

$$v = \frac{\sum_{i=1}^s D_{oi} c_i}{\sum_{i=1}^s c_i}, \quad (2.2)$$

где c_i – стоимость выпущенной продукции i -го вида за рассматриваемый период времени, Do_i – относительный показатель дефектности изделий i -го вида, который определяют по формуле:

$$D_{oi} = \frac{D_i}{D_{i\bar{6}}}, \quad (2.3)$$

где $i = 1, 2, \dots, s$.

Тема 2.2. Определение риска поставщика и риска потребителя

Задание 4. Записать основные определения:

Ошибка первого рода, α (риск поставщика) – происходит, когда качественная партия товара оценивается по выборкам как негодная (брак).

Ошибка второго рода, β (риск потребителя) – происходит, когда некачественная (бракованная) партия товара оценивается по выборкам как хорошая.

Задание 5. Зарисовать и изучить схемы:

- выявления ошибок первого и второго рода;
- оценки сортности и браковки партий изделий по отдельным выборкам.

Условные обозначения для рисунка 2.1:

Wr_1 – фактическая доля дефектных изделий при появлении ошибки первого рода, Wr_2 – фактическая доля дефектных изделий при появлении ошибки второго рода, Ws – норма дефектных изделий по ГОСТу или условиям договора, I – кондиционная партия изделий, имеющая долю дефектных изделий Wr_1 меньше нормы Ws , II – кондиционная партия изделий, имеющая долю дефектных изделий Wr_2 больше нормы Ws .

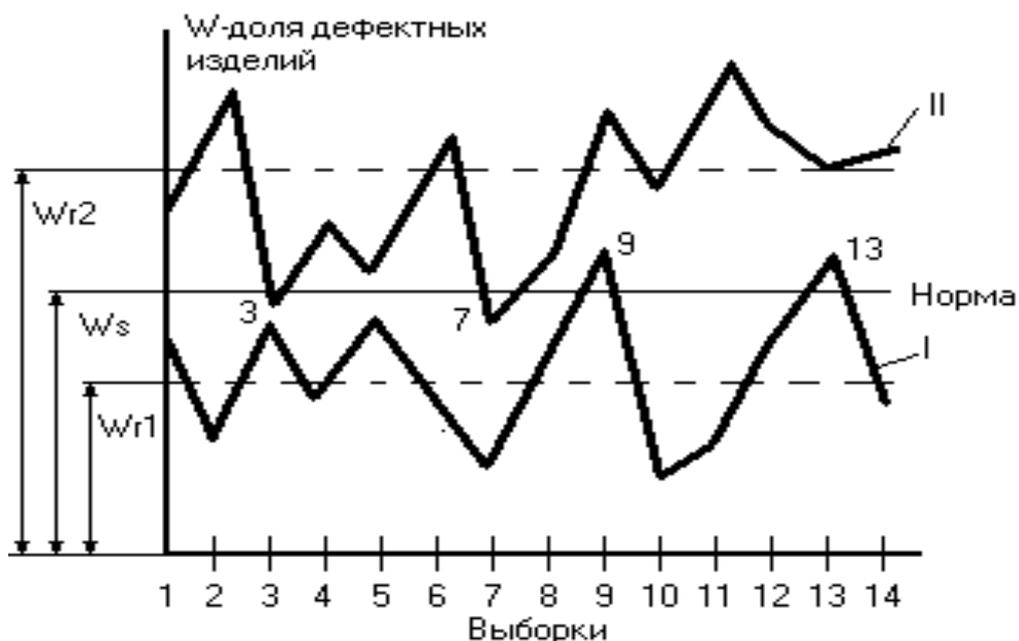


Рисунок 2.1 – Схема выявления ошибок первого и второго рода

Условные обозначения для рисунка 2.2: W_{s1} – доля дефектных изделий допустимая для первого сорта, W_{s2} – доля дефектных изделий, допустимая для второго сорта, а – ошибка первого рода, в – ошибка второго рода, W_{r1} , W_{r2} , W_{r3} – фактическая доля дефектных изделий для I, II и III партии.

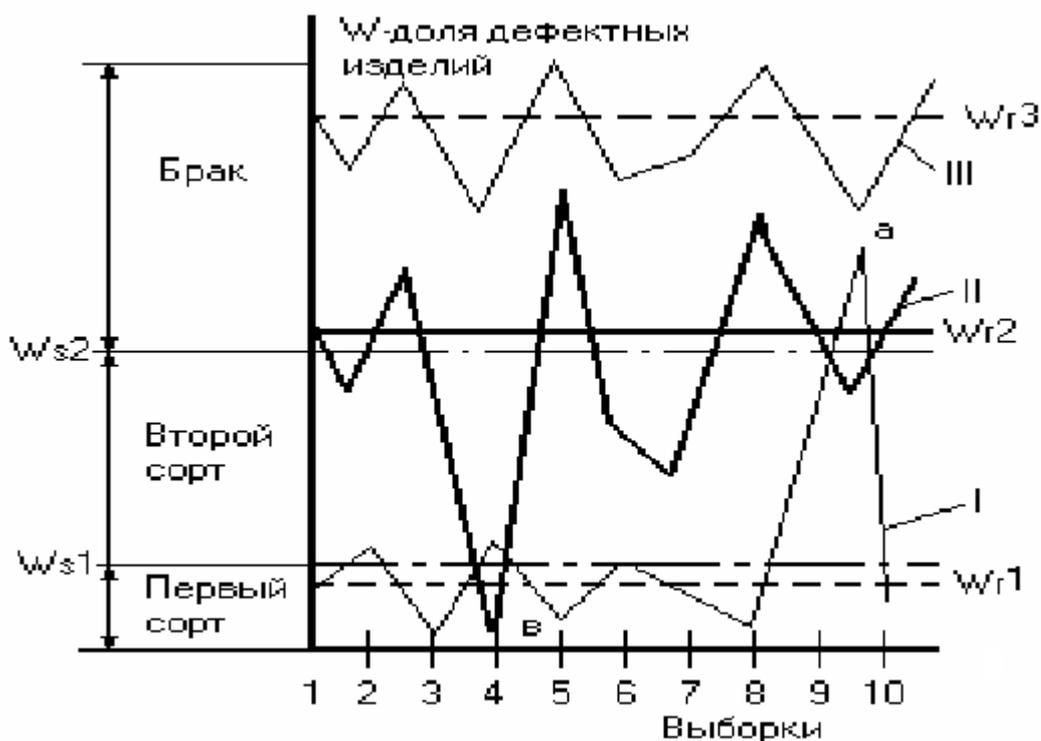


Рисунок 2.2 – Схема оценки сортности и браковки партий изделий по отдельным выборкам

Задание 6. Построить кривую вероятности приемки партии изделий по выборке.

N – число изделий в партии,

$n = 50$ – число изделий в выборке,

M – число дефектных изделий в партии,

$W = M/N$ – входная дефектность,

$c = 1$ – приемочное число (количество допустимых в выборке дефектных изделий),

P_a – вероятность приемки партии с разной входной дефектностью,

$q, \%$ – величина входной дефектности,

$a = nW \leq 10$ – среднее, наиболее вероятное число дефектных изделий в выборках.

Построение кривой вероятности приемки партии изделий по выборке

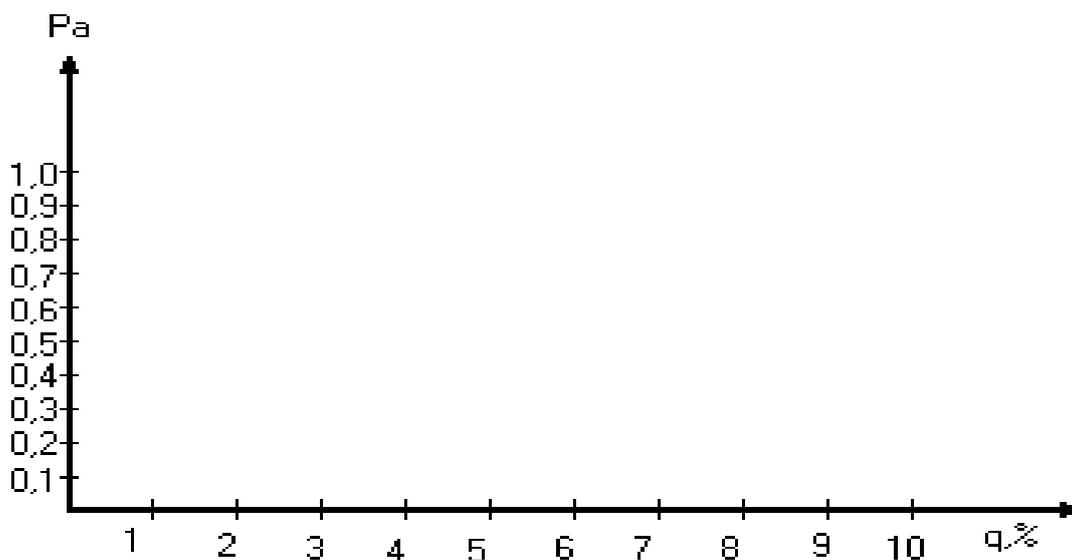
$P_a = f(q)$ проводят, используя данные таблицы 2.3.

Таблица 2.3 – Данные для построения кривой вероятности приемки партии изделий по выборке

P_a	1,00	0,96	0,74	0,41	0,20	0,09	0,04
$a = nW$	0,0	0,3	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0
$q, \%$							

Величина входной дефектности определяется по формуле:

$$q = 100W = \frac{100a}{n}. \quad (2.4)$$



Кривая вероятности приемки при $c=1$, и $n=50$

На построенной кривой отметить риск поставщика $= 1-P_a$ и приемлемый уровень входной дефектности q_a ; и риск потребителя α бракуемый, неприемлемый уровень входной дефектности q_β , если в каждой партии продукции выпускается 10 % дефектных изделий.

Тема 2.3. Изучение правил построения и анализа кривой средней выходной дефектности и определения числа дефектных изделий в партии продукции по выборочным данным

Задание 7. Дать основные определения:

Кривая средней выходной дефектности – кривая, которая показывает зависимость средней выходной дефектности \bar{W}_L или \bar{q}_L после замены дефектных изделий хорошими от величины входной дефектности W или q .

Задание 8. Построить кривую средней выходной дефектности:

A – число поступивших на разбраковку партий по N изделий в каждой с входной дефектностью W . Из них берут A выборки по n изделий в каждой для контроля.

P_a – вероятность принятия партий.

При входной дефектности $W = 0,01q$ число дефектных изделий в принятых партиях составит $D = AP_a(N-n)0,01q$.

AN – общее число принятых изделий.

Принимая во внимание, что все дефектные изделия в выборках и забракованных партиях будут заменены хорошими, можно сделать вывод, что среди AN поступивших изделий останется вероятное число дефектных изделий D , а средняя выходная дефектность (в %) составит:

$$\bar{q}_L = \frac{D \times 100}{AN} = \frac{AP_\alpha (N-n) 0,01q \times 100}{AN} = P_\alpha q \left(\frac{N-n}{N} \right). \quad (2.5)$$

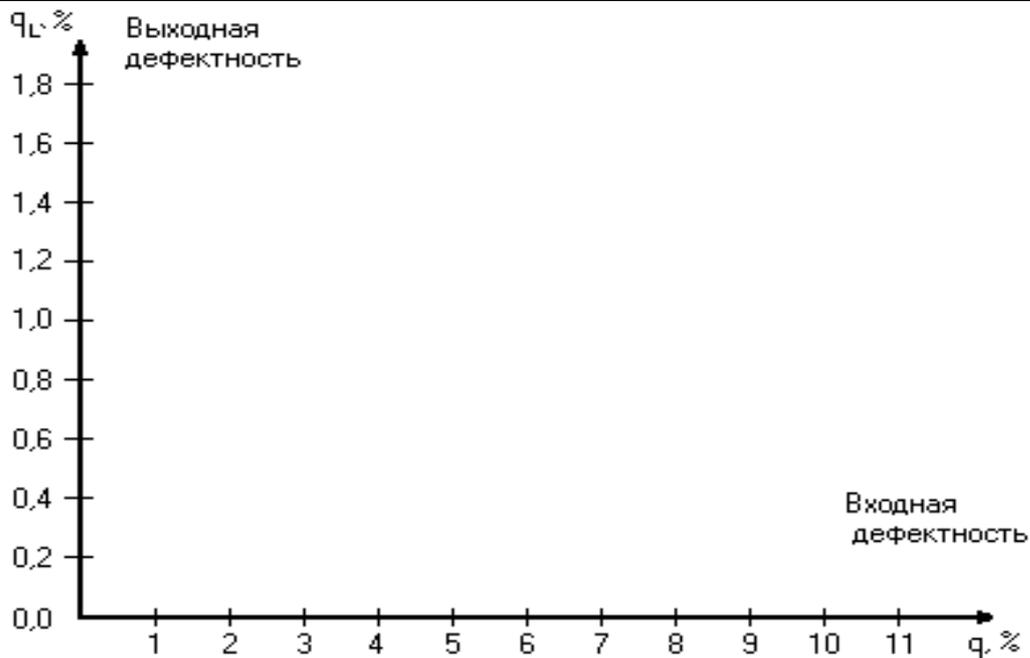
Если принять $\frac{N-n}{N} = 1 - \frac{n}{N} \approx 1$, то формула (2.5) приобретает вид:

$$\bar{q}_L = P_\alpha q \quad (2.6)$$

Для построения КСВД составляют таблицу 2.4 по приведенной ниже форме при заданных значениях c и n ($c = 1$; $n = 50$):

Таблица 2.4 – Данные для построения кривой средней выходной дефектности

P_α	1,00	0,96	0,74	0,41	0,20	0,09	0,04	0,00
q	0,0	0,6	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	0,0
$\bar{q}_L = P_\alpha q$								



Кривая средней выходной дефектности при $c = 1$, $n = 50$

На КСВД найти максимальное значение средней выходной дефектности \bar{q}_{\max} , которой соответствует определенный уровень входной дефектности q' .

Задание 9. Из партии свитеров объемом $N = 1000$ взята выборка объемом $n = 50$ и в ней обнаружены $m = 2$ дефектных свитера. Определить с вероятностью $P = 0,95$, сколько дефектных свитеров в партии.

Если $n \leq 0,1N$, а доля дефектных изделий в партии продукции $Wr \leq 0,1$, то величина m имеет распределение, близкое к закону Пуассона; тогда минимальное и максимальное число дефектных изделий M_{\min} и M_{\max} в партии продукции можно определить по следующим формулам:

$$M_{\min} = \frac{mN}{nr_1}, \quad (2.7)$$

$$M_{\max} = \frac{mN}{nr_2}. \quad (2.8)$$

Значения r_1 и r_2 берут из таблицы 2.5, задавая вероятность оценки P .

Таблица 2.5 – Значение коэффициентов r_1 и r_2 от вероятности P

m	P = 0,99		P = 0,95		P = 0,90	
	r_1	r_2	r_1	r_2	r_1	r_2
1	100	0,15	19,5	0,21	9,5	0,26
2	13,5	0,24	5,63	0,32	3,77	0,38
3	6,88	0,30	3,66	0,39	2,73	0,45
4	4,85	0,35	2,93	0,44	2,29	0,50
5	3,91	0,38	2,54	0,48	2,05	0,54
6	3,36	0,41	2,29	0,51	1,90	0,57
7	3,00	0,44	2,13	0,53	1,80	0,59
8	2,75	0,46	2,01	0,55	1,072	0,62
9	2,56	0,48	1,91	0,57	1,66	0,63
10	2,42	0,50	1,83	0,59	0,61	0,65
20	1,81	0,60	1,51	0,69	1,37	0,74
30	1,60	0,66	1,39	0,74	1,29	0,78
40	1,50	0,70	1,32	0,77	1,24	0,81
50	1,43	0,73	1,28	0,79	1,21	0,83
100	1,28	0,80	1,19	0,85	1,14	0,88
200	1,19	0,85	1,13	0,89	1,10	0,91

Задание 10. Из партии обуви объемом $N = 3000$ взята выборка объемом $n = 120$ и в ней не было обнаружено ни одной дефектной пары $m = 0$. Определить с вероятностью $P = 0,90$, сколько дефектных пар обуви в партии.

Для бездефектной выборки при $m = 0$, $M_{\min} = 0$ и

$$M_{\max} = \frac{r_0 N}{n}, \quad (2.9)$$

здесь r_0 равно

P	0,99	0,95	0,90
r_0	4,6	3,0	2,3

Тема 2.4. Применение анализа дефектов товаров с помощью диаграмм Парето при проведении товарной экспертизы

Задание 11. Записать основные определения:

Анализ Парето – это метод в сфере контроля качества товаров, который позволяет классифицировать проблемы качества на немногочисленные существенно важные и многочисленные несущественные.

Задание 12. Изучить методику построения диаграмм Парето.

На первом этапе решается, какие проблемы необходимо исследовать, и выбирается метод сбора данных. Разрабатывается контрольный лист для регистрации данных с перечнем видов собираемой информации.

На втором этапе в процессе сбора данных лист регистрации заполняется.

Разрабатывается бланк таблицы, в который сводится информация из контрольного листа, подсчитывается итог по каждому проверяемому признаку в отдельности, накопленной суммы дефектов, процентов к общему итогу и накопленных процентов. Данные в таблице располагают в порядке значимости.

Третий этап. Чертят одну горизонтальную и две вертикальные оси. На левую ось наносят шкалу с интервалами от 0 до числа, соответствующего общему итогу. На правую ось наносят шкалу с интервалами от 0 до 100 %. Горизонтальную ось делят на интервалы в соответствии с числом контролируемых признаков (дефектов).

На четвертом этапе строят столбиковую диаграмму, чертят кривую Парето. На вертикалях, соответствующих правым концам каждого интервала на горизонтальной оси, наносят точки накопленных сумм (результатов или процентов) и соединяют их между собой отрезками прямых. Заносят на диаграмму все обозначения и надписи.

Задание 13. Построить диаграмму Парето для анализа дефектов изделий из пластмассы, полученных торговым предприятием от поставщика в период с 1 апреля по 30 июня. Всего было проконтролировано 5000 изделий.

Таблица 2.6 – Данные для построения диаграммы Парето

Типы дефектов	Число дефектов	Накопленная сумма дефектов	Процент числа дефектов по каждому признаку в общей сумме	Накопленный процент
Деформация	104			
Царапины	42			
Раковины	20			
Трещины	10			
Пятна	6			
Инородные включения	4			
Прочие	14			
Итого	200			

Задание 14. Эксперту поручено проанализировать дефекты, возникающие в процессе хранения товаров на складах торговой фирмы. Проанализируйте данные, собранные экспертом за недельный период (таблица 2.7), составляя различные диаграммы Парето, сделайте выводы.

Таблица 2.7 – Количество разнотипных дефектов за недельный период

Склад	Смена	Понедель- ник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница
№ 1	I	•••• ** оо # # ◇	••••• * ооо # ◇	••••• ***** оооо # # ◇	•••• * ооо # #	••••• * оооо # # #
	II	•• * о	••• ** оо ◇	••• ***** оо #	•• * о #	•• ** о #
№ 2	I	•• ** о #	•••• * о	••• ***** о #	••• * о # ◇	•••• * оо #
	II	•• * оо ◇	••• * о #	••• **** оо #	••• * #	•• * оо #

Условные обозначения в таблице 2.7:

- – Бой изделий
- * – Подмочка
- о – Царапины
- # – Трещины
- ◇ – Прочие

Тема 2.5. Применение контрольных диаграмм при оценке качества продукции

ЦЕЛЬ: изучить метод статистического контроля качества продукции.

Задание 15. Записать основные определения:

Непрерывный статистический контроль качества продукции – контроль отдельных параметров технологических процессов (уровня и стабильности), размеров продукции.

Разовый приемочный контроль качества продукции – статистический контроль отдельных партий (оценка дефектности).

Задание 16. Постройте контрольную карту для оценки числа дефектов пайки в телевизоре. Было проконтролировано 100 единиц продукции, данные контроля представлены в таблице 2.8.

Таблица 2.8 – Данные контроля дефектов пайки в телевизорах

Номер подгруппы	X1	X2	X3	X4	X5	ΣX	\bar{X}	R
1	5	7	12	3	11			
2	10	2	2	11	6			
3	10	12	11	11	9			
4	6	4	7	8	10			
5	4	5	8	9	12			
6	7	8	4	3	4			
7	5	6	9	10	3			
8	2	4	3	2	9			
9	10	8	6	11	10			
10	10	5	5	9	3			
11	12	7	11	6	11			
12	11	12	10	5	8			
13	10	7	6	3	9			
14	4	8	9	10	10			
15	6	8	9	3	5			
16	5	8	4	3	9			
17	6	7	8	11	10			
18	6	7	5	4	8			
19	6	8	5	10	11			
20	6	8	6	4	2			
Итого								
Среднее значение $\bar{\bar{X}}$						-		

Метод построения контрольной карты для непрерывного процесса.

1. Собранные данные делят на 20 – 25 однородных подгрупп объемом 2 – 10 в каждой.

2. Вычисляют средние значения \bar{X} для каждой подгруппы:

$\bar{X} = (x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n) / n$, где n – объем подгруппы, \bar{X} – вычисляют с одним лишним десятичным знаком по сравнению с исходными данными.

3. Вычисляют $\bar{\bar{X}}$, деля итог столбца \bar{X} на число подгрупп K. $\bar{\bar{X}}$ вычисляют с двумя лишними знаками по сравнению с измеренными значениями.

4. Вычисляют размах R в каждой подгруппе, вычитая минимальное значение в подгруппе из максимального:

$$R = (\text{макс}) - (\text{мин}).$$

5. Вычисляют среднее \bar{R} , деля итог столбца размаха R для всех подгрупп на их число K:

$$\bar{R} = (R_1 + R_2 + \dots + R_K) / K.$$

Значение \bar{R} вычисляют с двумя лишними знаками по сравнению с измеренными значениями.

6. Вычисление контрольных линий.

$$\text{Центральная линия } CL = \bar{\bar{X}}.$$

$$\text{Верхний контрольный предел: } UCL = \bar{\bar{X}} + A * \bar{R}.$$

$$\text{Нижний контрольный предел: } LCL = \bar{\bar{X}} - A * \bar{R}.$$

Для подгрупп объемом $n = 5$, $A = 0,577$.

7. На лист бумаги в клетку наносят вертикальную ось со значением $\bar{\bar{X}}$ и горизонтальную ось с номерами подгрупп. Верхний и нижний уровень пределов намечают так, чтобы между ними было 20 – 30 мм. Центральную линию делают сплошной, контрольные пределы – пунктирными линиями. Номера подгрупп на горизонтальную ось наносят с интервалом 2 – 5 мм. Наносят точками значения \bar{X} для каждой подгруппы на графике и соединяют соседние значения отрезками. Записывают все необходимые сведения по изучаемому вопросу.

Задание 16. В торговую фирму поступила партия чулочно-носочных изделий (2500 пар носков). При проверке качества в каждой выборке (100 пар) были обнаружены изделия с дефектами. Постройте контрольную карту для оценки числа дефектов в партии. Данные контроля представлены в таблице 2.9.

Метод построения контрольной карты для прерывного процесса.

1. Вычисляют среднюю долю дефектов $p_{cp.}$, на одну единицу (пару носков)

$$p_{cp.} = (\sum pn) / K * n.$$

2. Вычисляют контрольные линии:

$$\text{Центральная линия } CL = p_{cp.} \times n.$$

$$\text{Верхний контрольный предел: } UCL = p_{cp.} \times n + 3 \times \sqrt{p_{cp.} \times n \times (1 - p_{cp.})}.$$

$$\text{Нижний контрольный предел: } LCL = p_{cp.} \times n - 3 \times \sqrt{p_{cp.} \times n \times (1 - p_{cp.})}.$$

3. Строят контрольную карту аналогично заданию 2.

Таблица 2.9. – Результаты проверки качества чулочно-носочных изделий

Номер подгруппы (выборки)	Объем подгруппы, n	рп (число дефектных изделий)
1	100	4
2	100	2
3	100	0
4	100	5
5	100	2
6	100	3
7	100	2
8	100	4
9	100	3
10	100	6
11	100	1
12	100	4
13	100	1
14	100	0
15	100	2
16	100	3
17	100	1
18	100	6
19	100	1
20	100	3
21	100	3
22	100	2
23	100	0
24	100	7
25	100	2
Итого	?	?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3 ОЦЕНКА КОМПЕТЕНТНОСТИ ЭКСПЕРТА

ЦЕЛЬ: изучить методы оценки компетентности эксперта, ознакомиться с эвристическим методом оценки компетентности самим экспертом.

Основные сведения

Существует несколько методов оценки качества экспертов, но наиболее полная оценка достигается с помощью совокупности методов.

ЭВРИСТИЧЕСКИЕ ОЦЕНКИ – оценки, назначаемые человеком окружающим или самому себе.

Различают следующие виды эвристических оценок: самооценка, оценка аргументированности и знакомства с объектом экспертизы, взаимооценка, оценка рабочей группой.

Самооценка – вид и метод эвристической оценки компетентности самим экспертом. Установлено, что достоверность усредненной экспертной оценки тем выше, чем больше среднее значение самооценки членов группы.

Недостаток самооценки – субъективность, она зависит от психологических особенностей экспертов [наличие высокой или заниженной самооценки иногда и необоснованно]. Для снижения субъективности самооценку проводят дифференцированно, для этого показатель самооценки определяют как функцию двух коэффициентов: знакомства и аргументированности.

Самооценка вычисляется по формуле:

$$K_{сам.э.} = \sum_{i=1} M_{э} * K_{э}, \quad (3.1)$$

где $K_{сам.э.}$ – коэффициент самооценки i -го эксперта;

$M_{э}$ – весомость показателей информированности и знакомства;

$K_{э}$ – оценка, зависящая от степени информированности и степени знакомства.

Оценка аргументированности и знакомства с объектом экспертизы – вид и метод эвристической оценки степени специализации эксперта и факторов, влияющих на их компетентность.

Данная оценка компетентности основана на учете степени специализации и знакомства, обладает высокой эффективностью и достоверностью при условии тщательной проверки методов количественной оценки каждого из этих факторов в виде оценочных анкет.

Взаимооценка – вид и метод эвристической оценки, определяемой как средняя из оценок, назначаемых самими экспертами.

Сущность заключается в том, что каждый эксперт дает оценку всем остальным экспертам, а затем рассчитывается усредненный результат.

В зависимости от количества экспертов в группе применяют две разные процедуры:

1 – при численности экспертов в группе менее 15 человек каждый эксперт оценивает всех остальных,

2 – при численности свыше 15 человек заполняется специальная анкета, в которой эксперты по квалификации поделены на три группы – выше средней, средней и ниже средней квалификации, затем ранжируют экспертов каждой подгруппы.

Недостатки взаимооценки:

- эксперты могут недостаточно знать друг друга,
- на результаты оценки могут влиять взаимные симпатии или антипатии,
- эксперты стараются избегать сверхвысоких и сверхнизких оценок,
- неоднозначность восприятия понятия «качество эксперта».

Для уменьшения недостатков рекомендуется применять взаимооценку только в тех группах, где эксперты хорошо знают друг друга, проводить анонимное анкетирование, знакомить экспертов со структурной схемой свойств и их частных оценок.

Оценка эксперта рабочей группой – вид и метод эвристической оценки, предназначенной для количественной характеристики заинтересованности эксперта в проводимой оценке и его внимательности в ходе опроса.

Оценка дается специалистами-аналитиками, проводящими опрос экспертов. При этом они оценивают отношение экспертов к проводимой экспертизе и их активность при обсуждении оценок. Оценки рабочей группы целесообразно выносить по 10-ти бальной шкале.

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ОЦЕНКИ – оценки, полученные в результате обработки суждений экспертов об объекте оценки, применяются с целью уменьшения погрешностей, возникающих при экспертных оценках.

На точность экспертных оценок влияет множество объективных и субъективных факторов, вследствие чего возникают погрешности оценки, имеющие систематическую и случайную составляющие.

Систематическая погрешность – постоянно повторяемая часть погрешности. Её причина – недостаточная или неправильная информированность экспертов. Снизить ее можно, если ознакомить эксперта с необходимой информацией путем проведения инструктажа, а также обсуждений для получения дополнительной информации от специалистов аналитиков и других экспертов.

Систематическую погрешность можно оценивать степенью отклонения от среднего мнения экспертной группы.

Случайная погрешность – зависит от психолого-физиологических особенностей эксперта (собранности, уверенности в правоте, внимательности) и снижается при многократных повторениях оценок. Установить ее можно при многократных повторениях оценок.

Различают следующие виды статистических оценок: оценка по отклонению от среднего мнения группы, оценка объективности эксперта.

Оценка по отклонению от среднего мнения экспертной группы – оценка, основанная на предпосылке, что действительным значением групповой экспертной оценки является средняя оценка экспертной группы.

Чем меньше отклонение индивидуальной экспертной оценки от групповой, тем более высоким признается качество эксперта, сделавшего эту оценку.

Оценка по отклонению от среднего мнения экспертной группы может быть выражена через совокупность абсолютных отклонений (рассчитываемых как разница между средней групповой оценкой (\bar{X}) и индивидуальной (X_i))

$$\Delta_i = \bar{X} - X_i . \quad (3.2)$$

Кроме того может быть подсчитано среднеквадратичное отклонение (S):

$$S = \sum_{i=1}^n \Delta_i^2 . \quad (3.3)$$

Оценка объективности эксперта – оценка соблюдения экспертом принципа объективности, его способности к беспристрастной оценке конкретных образцов товаров, эта характеристика существенно влияет на точность результатов групповой экспертной оценки.

Статистические методы непосредственной оценки объективности экспертов не разработаны, поэтому на практике довольствуются косвенной оценкой по отклонению от среднего мнения экспертов.

ТЕСТОВЫЕ ОЦЕНКИ – оценки с помощью тестирования психолого-физиологических особенностей экспертов. Предназначены для оценивания объективности и профессиональной компетентности эксперта.

Достоинством этих оценок является возможность оценить личные качества эксперта, для чего другие методы и виды оценок неприемлемы. Недостаток их заключается в том, что полученные при тестировании данные невозможно сравнить с данными, полученными каким-либо объективным методом.

Существуют три разновидности тестовых оценок.

Оценка воспроизводимости результата – оценка степени близости индивидуальных оценок эксперта, проведенных через определенные промежутки времени. Обычно применяется в случаях, когда качество экспертов оценивается в несколько туров, при этом сравниваются оценки одного и того же автора в разных турах. Наиболее часто оценка воспроизводимости результатов применяется при органолептическом анализе пищевых продуктов.

Следует учесть, что промежуток времени между турами должен быть невелик, чтобы исключить влияние возможной новой информации, и в тоже время достаточен, чтобы эксперт забыл данные оценки в предыдущем туре.

Оценка квалиметрической компетентности – оценка теоретических знаний методов оценки качества и умения их применять. Проводится путем устного или письменного контроля знаний с использованием тестов в определенной области знаний.

Оценка объективности корректирования своих суждений – способность экспертов оценивать испытуемый объект независимо от оценок других экспертов, необходима для выявления отсутствия у экспертов конформизма.

Конформизм – приспособленчество, пассивное принятие существующего порядка, мнения большинства, отсутствие собственной позиции. Конформизм играет отрицательную роль, поэтому качество эксперта определяется отсутствием у него этого свойства.

Степень приближения оценки испытуемого эксперта к оценке группы характеризует меру его конформизма. При этом важным условием применяемого метода подставной группы является то, что испытуемый эксперт не должен подозревать о заведомо ложной оценке этой группы.

Оценки объективности эксперта ($K_{кон.}$) могут быть рассчитаны по формуле $K_{кон.} = C1 - C2$, где $C1$ – количество ошибок испытуемого при самостоятельной оценке объекта; $C2$ – количество ошибок испытуемого при оценивании того же объекта совместно с подставной группой.

Рассмотренный метод подставной группы в связи с определенными этическими проблемами применяется нечасто.

Достоинство – обучающий характер метода, испытуемому эксперту после доведения результатов оценки объясняют, что была смоделирована ситуация, когда определенная часть экспертов в группе могла в силу даже объективных причин высказывать ошибочное мнение. В результате эксперт подготавливается психологически к такой ситуации.

ДОКУМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА – оценка эксперта, основанная на документальном подтверждении соответствия его установленным требованиям.

Способы документального подтверждения требований к эксперту

Требования к эксперту	Документальное подтверждение
Компетентность	Общие сведения (возраст, ин. яз.) – анкета. Число лет работы по специальности – копия трудовой книжки. Профессиональная подготовка – диплом о профессиональном образовании. Специальная подготовка – аттестат или свидетельство установленного образца о прохождении специальной подготовки. Повышение квалификации – диплом или аттестат
Независимость	Сведения о занимаемых должностях или местах работы в течение ряда лет – копия трудовой книжки
Практический опыт работы	То же

Может быть представлен список научных работ эксперта, отмечены участия его в конференциях, симпозиумах, совещаниях разного уровня, состояние здоровья, отражающееся на работоспособности эксперта.

Документальные оценки лишь дополняют другие группы оценок и не играют самостоятельной роли (дублируют самооценку, взаимооценку и т. д.).

КОМБИНИРОВАННЫЕ ОЦЕНКИ – оценки, основанные на совместном использовании разных методов оценки качества экспертов.

Рассмотренные ранее методы и виды оценки качества экспертов обладают определенными достоинствами и недостатками. Совместное использование их позволяет усилить достоинства и смягчить недостатки отдельных методов.

Каждое требование, предъявляемое к экспертам, может быть объективно оценено одним или несколькими методами, но не каждый применяемый метод может дать количественную характеристику отдельных свойств эксперта. К тому же степень разработки и применимости предлагаемых методов неодинакова. Чаще применяют три эвристические оценки (самооценка, взаимооценка и оценка рабочей группой), две статистические оценки.

Частные оценки в комплексную сводятся по формуле среднеарифметического значения. Весомость частных оценок может быть определена группой специалистов.

Комплексную оценку качества экспертов (K_{Σ}) можно рассчитать по формуле:

$$K_{\Sigma} = M_{\text{сам}} * K_{\text{сам}} + M_{\text{вз}}K_{\text{вз}} + M_{\text{рг}}K_{\text{рг}} + M_{\text{ос}}K_{\text{ос}} + M_{\text{вр}}K_{\text{вр}}, \quad (3.4)$$

где M – коэффициенты весомости частных оценок; сам. – самооценки, вз. – взаимооценки, рг. – оценки рабочей группой, ос. – оценки отклонения от среднего, вр. – оценки воспроизводимости результатов; K – значения соответствующих частных оценок.

Анализ частных оценок, полученных экспертом, может свидетельствовать о его качестве.

Например: сочетание высокой самооценки ($K_{\text{сам}}$) с низкой оценкой рабочей группой ($K_{\text{рг}}$) свидетельствует о недостаточно серьезном отношении к работе, чрезмерной самоуверенности.

Высокие оценки рабочей группой ($K_{\text{рг}}$), воспроизводимости результатов ($K_{\text{вр}}$) с низкой оценкой отклонения от средней ($K_{\text{ос}}$) означают неправильную информированность эксперта.

При комбинированной оценке в зависимости от ее целей могут быть использованы не все, а лишь отдельные частные оценки.

Например, при выборе лучших кандидатов в экспертную группу нельзя получить оценки рабочей группой, отклонения от среднего, воспроизводимости результатов до начала экспертизы, тогда ограничиваются оценкой, зависящей от самооценки ($K_{\text{сам}}$) и взаимооценки ($K_{\text{вз}}$).

Задание 1. Дать определения следующим терминам:

- Компетентность –
- Эвристическая оценка –
- Статистическая оценка –
- Тестовая оценка –
- Документальная оценка –
- Комбинированная оценка –

Задание 2. Изучить методы оценки компетентности (качества) эксперта и заполнить таблицу, отметить их преимущества и недостатки.

Таблица 3.1 – Виды оценки качества (компетентности) эксперта

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЭКСПЕРТА											
ЭВРИСТИЧЕСКИЕ			СТАТИСТИЧЕСКИЕ			ТЕСТОВЫЕ			ДОКУМЕНТАЛЬНЫЕ		КОМБИНИРОВАННЫЕ
Разновидности оценки											
Преимущества и недостатки видов оценки эксперта											

Задание 3. Провести самооценку эксперта с учетом информированности и знакомства с оцениваемой продукцией путем заполнения «Анкеты самооценки».

Примечание: эксперт отмечает регулярность чтения перечисленных в анкете источников информации и степень знакомства с оцениваемой продукцией.

Анкета самооценки

Эксперт _____
(фамилия, имя, отчество)

ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ	РЕГУЛЯРНОСТЬ ЧТЕНИЯ			
	ЧИТАЮ ЧАСТО И РЕГУЛЯРНО	ЧИТАЮ ЧАСТО, НО НЕ РЕГУЛЯРНО	ЧИТАЮ РЕДКО	НЕ ЧИТАЮ
ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ЛИТЕРАТУРА ПО ВОПРОСАМ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ОЦЕНИВАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ				
ЗАРУБЕЖНАЯ ЛИТЕРАТУРА ПО ВОПРОСАМ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ОЦЕНИВАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ				
ПАТЕНТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ				
ФИРМЕННАЯ ИНФОРМАЦИЯ (КАТАЛОГИ, ПРОСПЕКТЫ И Т. Д.)				
ХАРАКТЕР ЗНАКОМСТВА (УЧАСТИЯ)	СТЕПЕНЬ ЗНАКОМСТВА (УЧАСТИЯ)			
	ВЫСОКАЯ	СРЕДНЯЯ	НИЗКАЯ	ОТСУТСТВУЕТ
ЗНАКОМСТВО С ОБРАЗЦАМИ ПРОДУКЦИИ НА ВЫСТАВКАХ, ПОКАЗАХ, ЗАВОДАХ И Т.Д.				
НЕПОСРЕДСТВЕННОЕ ЗНАКОМСТВО С ВОПРОСАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ПРОДУКЦИИ ЗА РУБЕЖОМ (СИМПОЗИУМЫ, КОМАНДИРОВКИ И Т. Д.)				
ЗНАКОМСТВО С РЕЗУЛЬТАТАМИ СОЦИОЛОГИЧЕСКИХ ОПРОСОВ О ТРЕБОВАНИЯХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ К КАЧЕСТВУ ПРОДУКЦИИ				
УЧАСТИЕ В ПРОВЕДЕНИИ СОЦИОЛОГИЧЕСКИХ ОПРОСОВ О ТРЕБОВАНИЯХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ К КАЧЕСТВУ ПРОДУКЦИИ				

Примечание: для снижения субъективности самооценку проводят дифференцированно, что повышает точность результатов. Для этого показатель самооценки определяется как функция двух коэффициентов: знакомства и аргументированности.

4. Расчет коэффициента самооценки.

Определение коэффициента самооценки

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА САМООЦЕНКУ ЭКСПЕРТА	ВЕСОМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ M_i	ОЦЕНКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ ИНФОРМИРОВАННОСТИ И ЗНАКОМСТВА			
		$K_i = 10,0$	$K_i = 7,5$	$K_i = 2,0$	$K_i = 0$
ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ		ЧИТАЮ ЧАСТО И РЕГУЛЯРНО	ЧИТАЮ ЧАСТО, НО НЕ РЕГУЛЯРНО	ЧИТАЮ РЕДКО	НЕ ЧИТАЮ
ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ЛИТЕРАТУРА ПО ВОПРОСАМ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ОЦЕНИВАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ	0,10				
ЗАРУБЕЖНАЯ ЛИТЕРАТУРА ПО ВОПРОСАМ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ОЦЕНИВАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ	0,20				
ПАТЕНТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	0,15				
ФИРМЕННАЯ ИНФОРМАЦИЯ (КАТАЛОГИ, ПРОСПЕКТЫ И Т. Д.)	0,10				
ХАРАКТЕР ЗНАКОМСТВА (УЧАСТИЯ)		СТЕПЕНЬ ЗНАКОМСТВА (УЧАСТИЯ)			
		ВЫСОКАЯ	СРЕДНЯЯ	НИЗКАЯ	ОТСУТСТВУЕТ
ЗНАКОМСТВО С ОБРАЗЦАМИ ПРОДУКЦИИ НА ВЫСТАВКАХ, ПОКАЗАХ, ЗАВОДАХ И Т. Д.	0,12				
НЕПОСРЕДСТВЕННОЕ ЗНАКОМСТВО С ВОПРОСАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ПРОДУКЦИИ ЗА РУБЕЖОМ (СИМПОЗИУМЫ, КОМАНДИРОВКИ И Т. Д.)	0,14				
ЗНАКОМСТВО С РЕЗУЛЬТАТАМИ СОЦИОЛОГИЧЕСКИХ ОПРОСОВ О ТРЕБОВАНИЯХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ К КАЧЕСТВУ ПРОДУКЦИИ	0,09				
УЧАСТИЕ В ПРОВЕДЕНИИ СОЦИОЛОГИЧЕСКИХ ОПРОСОВ О ТРЕБОВАНИЯХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ К КАЧЕСТВУ ПРОДУКЦИИ	0,10				

Самооценка вычисляется по формуле:

$$K_{\text{сам.э}} = \sum_{i=1} M_i * K_i,$$

где $K_{\text{сам.э}}$ – коэффициент самооценки i -го эксперта;

M_i – весомость показателей информированности и знакомства;

K_i – оценка, зависящая от степени информированности и степени знакомства.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4

ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ И ДОКУМЕНТАЛЬНОГО ОФОРМЛЕНИЯ ЕЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

ЦЕЛЬ: изучить основы проведения экспертизы и документы для оформления ее результатов.

Основные сведения

Результаты экспертизы оформляются на основании записей, сделанных экспертом в рабочей тетради в процессе экспертизы.

Акт экспертизы составляется на бланках специальной формы. Акт экспертизы состоит из трех частей: протокольной, констатирующей и заключения.

Протокольная часть акта экспертизы

В заглавной части указывается номер акта экспертизы, соответствующий регистрационному номеру наряда.

Результаты экспертиз нескольких партий товара, проведенных по одному наряду у одного заказчика, эксперт оформляет отдельными актами, с указанием регистрационного номера наряда и порядкового номера акта.

В пунктах протокольной части акта эксперт указывает сведения, соответствующие наименованию пункта. При отсутствии данных, пункт не заполняется, о чем в констатирующей части акта делается соответствующая запись.

Констатирующая часть акта экспертизы

В этой части акта экспертизы должен быть описан ход изучения предъявленных документов, аргументированно изложены методы и фактически установленные результаты экспертизы, проставлены даты начала и окончания проверки товара.

Констатирующая часть подписывается экспертом и представителем организации, принимавшими участие в проведении экспертизы. При несогласии представителей организации с содержанием акта, они должны подписать его со ссылкой на прилагаемое к акту экспертизы особое мнение. В случае отказа представителей заказчика от подписи и дачи особого мнения в письменной форме эксперт вправе оформить акт экспертизы без их подписей, сделав при этом в акте экспертизы соответствующую запись.

Заключение эксперта

В заключении эксперт в ответ на поставленную задачу должен сформулировать выводы. Заключение должно быть кратким, конкретным и обоснованным; четким, чтобы не потребовалось дополнительных объяснений эксперта. Оно должно быть согласованно с констатирующей частью акта.

Заключение подписывает только эксперт. Оформленный акт экспертизы и приложения к нему заверяются печатью. Исправления, вносимые в акт экспертизы, должны быть оговорены и заверены подписями эксперта и представителями заказчика. Исправления, вносимые в акт экспертизы, должны

быть оговорены и заверены только подписью самого эксперта.

Задание 1. Дать покупателю консультацию по причинам и проценту снижения качества кожаной обуви и оформить акт экспертизы. При проверке одной пары мужских зимних ботинок установлено, что на левом ботинке имеются стяжки лица кожи верха в виде морщин на всех деталях, а на правом – утолщение в местах соединения деталей не беспокоящее стопу.

(Акт консультации по форме № 6 составляется на товары, возвращенные покупателями.)

Приложение Е

Акт экспертизы. Форма №6

БЕЛОРУССКАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА

(наименование, адрес, телефон унитарного предприятия БелТПП)

АКТ КОНСУЛЬТАЦИИ №

1. Дата составления _____ 2. Место составления _____

3. Акт составлен экспертом _____

4. Наименование организации _____

и ее адрес _____

5. Основание: заявление № _____ от _____

наряд № _____ от _____

6. Задача консультации _____

7. Заключение эксперта: _____

Эксперт _____ Руководитель экспертизы _____
(подпись, Ф.И.О.) (подпись, Ф.И.О.)

Акт зарегистрирован _____
(дата)

М.П.

Акт без печати недействителен

Задание 2. Экспертом был проверен комплект пластмассовых игрушек «Посуда детская» (6 чашек, 6 блюдец, чайник и сахарница), возвращенный покупателем. Определите процент потери качества комплекта, если на чайнике обнаружены острые грани, а на чашках – смещение контура рисунка. Цена комплекта 150 тысяч рублей.

[При проверке изделий в комплектах процент потери качества устанавливается вначале на изделия с дефектами, а затем пересчитывается на весь комплект или набор.]

Таблица 4.1 – Процент потери качества игрушек по дефектам производственного характера

Виды игрушек	Описание дефектов	Процент потери качества
Пластмассовые игрушки	Трещины, острые грани, кромки.	100
	Смещение контура рисунка	20
Резиновые игрушки	Посторонние включения в резиновой массе.	30
	Выпадение звукоприборов при сжатии игрушки.	100
	Смещение росписи относительно рельефа	20

Задание 3. Фирма по договору получила партию детских резиновых игрушек для детей ясельного возраста в количестве 100 штук. При проведении экспертизы по заявке заказчика (получателя товара) были обнаружены изделия со следующими дефектами:

- выпадения звуковых приборов при сжатии игрушки (5 штук);
- посторонние включения в резиновой массе (10 штук);
- смещение росписи относительно рельефа (15 штук).

Определите процент снижения качества игрушек по каждому дефекту. Определите снижение стоимости партии игрушек, если цена на игрушку по условиям договора уменьшается пропорционально потере качества. Цена одной игрушки 50 тыс. рублей.

[Процент потери качества на изделия устанавливается по дефектам производственного и непроизводственного характера отдельно.]

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5 ИЗУЧЕНИЕ ВИДОВ И ПРОЦЕДУРЫ ПРОВЕДЕНИЯ СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТИЗ.

ЦЕЛЬ: изучить процедуру судебной экспертизы товаров

Основные сведения

Экспертизы по заявкам судебно-следственных органов назначаются в соответствии с гражданским и уголовным законодательством при разборе гражданских дел, производством дознаний, предварительных следствий и судебных разбирательств уголовных дел и являются по своей сложности особым видом экспертизы.

Судебную экспертизу назначает суд, следователь или лицо, производящее дознание.

Основанием для экспертизы являются: определение суда или постановление следственных органов, в котором указаны: повод для назначения экспертизы (дело, квалификация преступления), наименование организации, которой поручено проведение экспертизы, объекты экспертизы, перечень материалов, предоставленных в распоряжение эксперта, четко сформулированная цель экспертизы, вытекающая из материалов дела, письмо, гарантирующее оплату работ.

Судебная товароведческая экспертиза имеет отличия от обычной экспертизы: проведение обычной экспертизы не регламентируется нормами процессуального права, для следствия ее акт не является источником доказательства по делу. Эксперт дает заключение от своего имени на основании проведенных исследований в соответствии со специальными знаниями и несет за него личную ответственность.

Судебная товароведческая экспертиза проводится в соответствии с нормами процессуального права. Согласно закону судебный эксперт обязан явиться по требованию судебно-следственных органов и дать свое заключение или ответить на поставленные вопросы. Высказывая мнение, эксперт подтверждает его объективными данными. Проводя экспертизу и оформляя заключение, он действует самостоятельно, не являясь представителем спорящих сторон, участвующих в процессе.

Эксперт вправе:

1. Знакомиться с материалами дела, относящимися к предмету экспертизы.

2. Заявлять ходатайства о предоставлении ему дополнительных материалов, необходимых для дачи заключения.

3. С разрешения лица, производящего дознание, следователя, прокурора или суда присутствовать при производстве допросов и других следственных или судебных действий и задавать допрашиваемым вопросы, относящиеся к предмету экспертизы.

Одной из самых сложных судебных экспертиз является определение

стоимости причиненного вреда, произошедшего в результате пожара, когда имущество полностью или частично уничтожено (самовозгорания из-за неисправной проводки). Прежде всего, составляется перечень имущества с возможно полным описанием каждого предмета, особенно тех из них, которые уничтожены полностью.

Зная время приобретения товара, можно достаточно точно определить степень износа (в зависимости от потребительской корзины).

Необходимо знание цен на момент составления акта на аналогичные изделия (анализ цен в магазинах).

Заключение эксперта является самостоятельным видом доказательств.

Ход и результаты проведенных исследований должны быть изложены в заключении. Эксперт его пишет от своего имени и несет за него личную ответственность. В заключении эксперт обязан мотивированно ответить на вопросы, поставленные перед ним, а также сообщить суду все, имеющее отношение к делу. Заключение состоит из введения (вводной части), исследовательской или описательной части и выводов или заключения эксперта.

В заключении излагаются выводы эксперта в форме ответов на поставленные перед ним вопросы. Ответы должны быть по возможности краткими, не допускающими двойного толкования. К заключению могут быть приложены справочные и сопоставительные таблицы, фотоиллюстрации, чертежи, макеты.

Несогласие с заключением эксперта заинтересованных сторон, арбитража, суда, а также истца, ответчика, обвиняемого и других заинтересованных лиц, участвующих в деле, мотивируется и излагается письменно в соответствующем документе.

Задание 1. Записать основные определения:

Судебная экспертиза – экспертиза, которая призвана устанавливать фактические данные на основе применения специальных познаний в области науки, техники, искусства, ремесла. Решаемые судебными экспертами вопросы не должны касаться юридических сторон и элементов уголовного или гражданского дела.

Судебная экспертиза отличается от несудебных тем, что порядок ее назначения и производства, а также использования полученных при этом результатов предусмотрен процессуальным законодательством.

Следователь и суд используют заключение эксперта в качестве судебного законодательства. Условия, процесс исследования и устанавливаемые экспертом фактические данные должны быть отражены в заключении эксперта.

Предмет экспертизы – это ее существенный признак, которым определяются природа и источники познаний эксперта любой специальности: познания в области криминалистики (криминалистической техники) – для эксперта криминалиста; в области судебной медицины – для судебно-медицинского эксперта и т.д.

Объекты экспертизы – это закрепленные в материалах дела и предусмотренные уголовно-процессуальным и гражданско-процессуальным законодательством источники информации; в их числе главная роль принадлежит вещественным доказательствам. Объект экспертизы специфичен для каждого рода судебной экспертизы. Одни и те же предметы – вещественные доказательства могут быть объектами исследования экспертов разных специальностей.

Материальные объекты – материалы, вещества, изделия, обнаруженные и изъятые при проведении следственных действий в связи с выяснением обстоятельств дела.

Задание 2. Изучить и проанализировать классификацию судебной экспертизы, приведенную в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Классификация видов судебной экспертизы

Класс судебной экспертизы	Род судебной экспертизы	Виды судебной экспертизы
1. Судебно-медицинские и психофизиологические экспертизы	судебно-медицинские	Исследование потерпевших, вещественных доказательств, экспертиза по материалам дела при преступлениях против жизни, здоровья и достоинства личности
	судебно-токсикологические	
	судебно-психиатрические	Определение психологического состояния, вменяемости обвиняемых
		Определение психологического состояния свидетелей, потерпевших
судебно-психологические	Определение психологического состояния истцов	
2. Криминалистические экспертизы	судебно-почерковедческие	Исследование почерка: рукописей подписей и т. д.
	судебно-технические экспертизы документов	- исследование документов для установления способов подделки, - исследование оттисков печатей штампов, - исследование в целях идентификации материалов документов: бумаги, чернил
	судебно-трасологические	- исследование папиллярных узоров (дактилоскопическая экспертиза), следов обуви, одежды, трансп. средств, оружия
	судебно-баллистические	- идентификационные исследования следов на пулях, гильзах для установления вида оружия, - неидентификационные исследования с целью выяснения обстоятельств выстрела

	судебно-портретные	Идентификационные исследования лиц, изображенных на фотографических снимках
	экспертиза материалов, веществ или изделий из них либо их микросрезов	Идентификационные задачи
3. Судебные инженерно-транспортные экспертизы	судебно-автотехнические	- диагностические экспертизы транспортных средств,
	водно-транспортные	- химико-металлографические исследования деталей тр. ср. для определения причин и условий неисправностей и поломок,
	авиационно-технические	- экспертиза механизма дорожно-транспортного происшествия и выполнения участниками движения технических правил,
	железнодорожно-технические	- психофизиологическое исследование состояния водителей и других участников дорожно-транспортного происшествия
4. Судебно-бухгалтерские и финансово-экономические	бухгалтерская экспертиза	Исследование бухгалтерских операций
5. Судебные инженерно-технологические экспертизы	технологоматериаловедческие	- исследование пищевых продуктов,
	товароведческие	- исследование продовольственных товаров, - экспертиза промышленной продукции
6. Судебно-технические экспертизы	по технике безопасности	- регламентация условий и требований по технике безопасности, выявление причин происшествия, определение степени безопасности машин и агрегатов,
	строительно-технические, в том числе проектно-технические	- установление качества, объема и характера фактически выполненных строительных работ, выяснение обоснованности объектов и сроков строительства, определение обоснованности проектов строительства,
	пожарно-технические	-определение очага пожара и его непосредственных причин
	исследования взрывов и пожаров в производстве	
7. Судебно-сельско-	агротехнические	- установление родовой, видовой, групповой принадлежности
	агробиологические	

хозяйственные экспертизы	почвоведческие	вещественных доказательств в соответствии с принятыми в биологии классификациями растительного и животного мира
8. Судебно-экологические экспертизы	судебно-экологические	Исследования в области экологических процессов
9. Судебно-биологические экспертизы объектов животного и растительного происхождения	ботанические	Исследования в области сельскохозяйственного производства
	ветеринарные	
	ихтиологические	

Задание 3. Записать основные определения:

Междисциплинарная комплексная экспертиза – экспертиза, в которой для решения вопросов в исследовании объединяются данные различных наук, дисциплин и привлекаются эксперты разных экспертных специальностей.

Внутридисциплинарная комплексная экспертиза – экспертиза, которая проводится в пределах одной научной дисциплины, одного экспертного класса с привлечением комплекса методов, которые применяют эксперты, имеющие разные профили подготовки.

Для определения степени вероятности результатов исследований количественных признаков объектов в криминалистической экспертизе материалов, веществ и изделий привлекаются методы прикладной математической статистики. Определение количественных характеристик объектов должны проводиться с вероятностью (надежностью) не ниже 0,96–0,99 при достоверности, принятой за единицу. В комплексных исследованиях надежность может быть еще более высокой.

Задание 4. Изучить методику построения диаграммы причин и результатов.

Диаграмма причин и результатов – диаграмма, которая показывает отношение между показателем качества и воздействующими на него факторами.

ДПР – часто называют диаграммой «Рыбий скелет» (иногда «дерево», или диаграммой «речных притоков»).

1. Вначале определяют показатель качества.

2. Показатель пишут в середине чистого листа бумаги, справа. Слева направо проводят прямую линию – «Хребет», записанный показатель заключают в рамку. В рамках записывают главные причины, влияющие на показатель качества, и соединяют их с «хребтом» в виде «больших костей».

3. Записывают вторичные причины, влияющие на главные причины, располагают их в виде «средних костей», примыкающих к «большим».

Аналогично записывают третичные причины в виде мелких костей.

4. Ранжируют факторы по значимости и выделяют особо важные, которые предположительно оказывают наибольшее влияние на ПК.

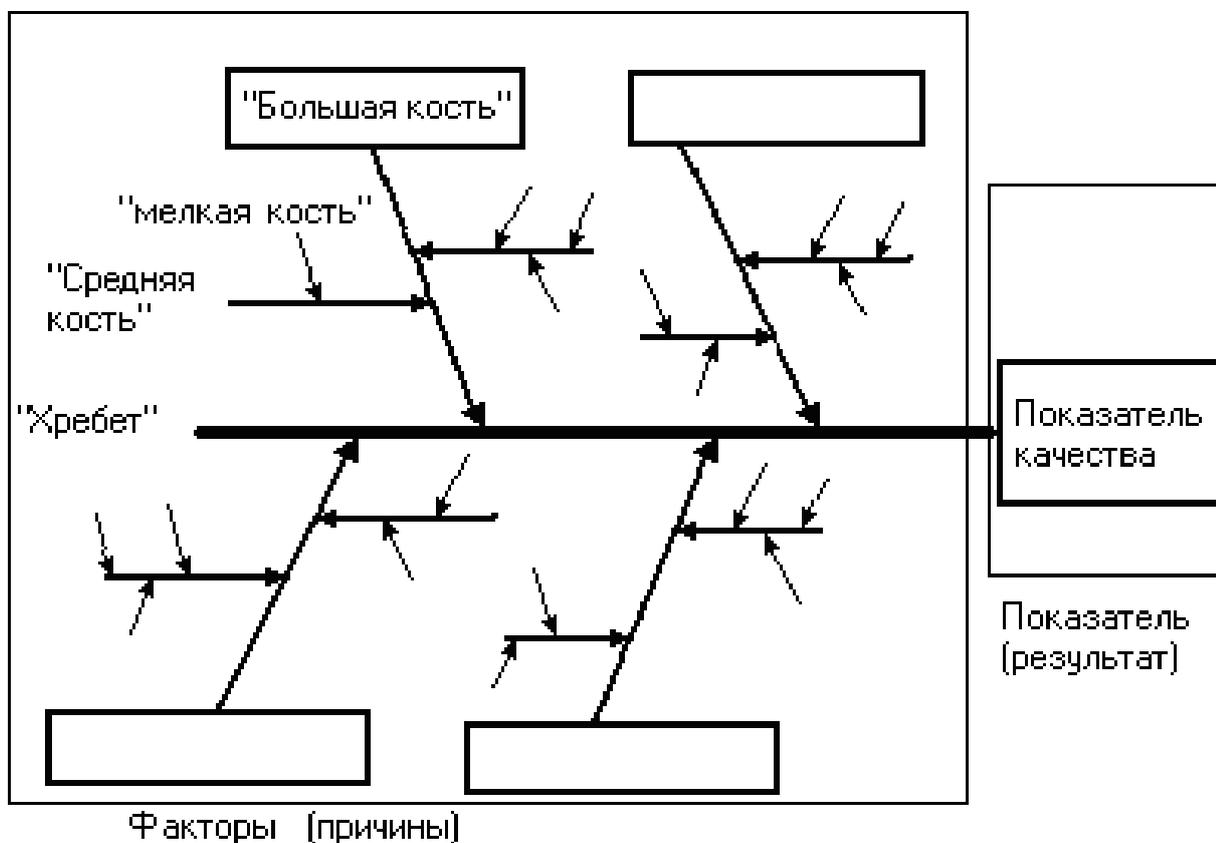


Рисунок 5.1 – Структура диаграммы причин и результатов

Задание 5. В процессе изучения условий хранения товара на складе был выявлен факт массового нарушения целостности упаковки. Используя диаграмму причин и результатов, выделите возможные факторы, повлиявшие на снижение качества хранения товаров.

Задание 6. По постановлению следователя прокуратуры города Витебска для производства судебно-товароведческой экспертизы поступила одна пара кожаных женских сапог повседневного назначения, похищенная из квартиры. Какова стоимость женских сапог, представленных на исследование, если на момент осмотра установлены следующие дефекты, образовавшиеся при эксплуатации обуви:

- незначительное оседание задника за грань каблука;
- перелом замка застежки молнии;
- царапины на коже верха, не задевающие дерму;
- незначительные потертости на всех деталях.

С использованием инструкции по определению потери качества обуви и информации о рыночной (ориентировочной) цене данной модели в

торговой сети г.Витебска определите стоимость пары обуви с учетом степени износа на день экспертизы.

Решение задания № 6 оформляется в виде заключения эксперта.

БЕЛОРУССКАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА

(наименование, адрес, телефон унитарного предприятия БелТПП)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТА №

«...» год

1. Заказчик экспертизы и его адрес. _____

2. Заключение составлено экспертом. _____

3. Основание на проведение экспертизы. _____

Наряд № _____ дата. _____

4. На разрешение экспертизы поставлены вопросы. _____

5. Результаты исследования представленного товара и выводы эксперта: _____

Дата начала экспертизы _____ Дата окончания экспертизы _____

Эксперт _____

(подпись, Ф.И.О.)

Заключение зарегистрировано _____

(дата)

М.П.
Акт без печати недействителен

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 6

ПРОВЕДЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ ПОДЛИННОСТИ ДОКУМЕНТОВ

ЦЕЛЬ: изучить особенности проведения экспертизы подлинности документов.

Задание 1. Изучите краткую характеристику технико-криминалистической экспертизы документов (ТКЭД), основные задачи и объекты исследования ТКЭД.

Технико-криминалистическая экспертиза документов является одним из самых сложных и творческих экспертных направлений в криминалистике. Для проведения как государственной, так и независимой экспертизы от специалиста-криминалиста требуется большой профессиональный опыт и глубочайшая профессиональная интуиция. При это профессиональная интуиция, главным образом, определяет качество и достоверность проведенной экспертизы.

Задачи, решаемые технической экспертизой документов:

- определение способа изготовления документов,
- установление факта внесения изменений в документ (подделки) и способа такого внесения,
- выявление изначального содержания исследуемого документа,
- идентификация средств, использованных при изготовлении документа (технические приспособления и материалы),
- определение целостности документа по его частям.

Объекты исследования судебно-технической экспертизы:

- бумажные объекты, на которые была шрифтом нанесена информация о совершении тех или иных фактов (кино- и фотодокументы не являются объектами судебно-технической экспертизы документов);
- различные изделия, предназначенные для изготовления документов: бумажные товары, емкости с принадлежностями для письма, копировальная бумага, ленты для пишущих машин,
- технические устройства для выполнения графических операций (знакопечатающие аппараты, пишущие приборы, копировальная техника и т.п.),
- технические устройства для окончательной отделки и брошюровки документов,
- различные химические вещества, применяемые для корректировки текста (корректирующая лента, средства для удаления пятен и т. п.),
- предметы, которые с учетом существующих методик судебно-технической экспертизы собственно не являются документами, то есть различные изделия из дерева, керамики, металла и т. п. На таких предметах можно выявить слабо различимые записи и определить состав красящего вещества, с помощью которого выполнены записи,

- различные виды упаковочных материалов (бумага, картон, веревки, ленты и т. п.), которые были использованы для упаковки и хранения исследуемого документа.

Судебно-техническая экспертиза документов подразделяется на два вида: экспертиза реквизитов документа и экспертиза использованных материалов, использованных при создании документа. Реквизиты документа представляют собой графические изображения на документе: рукописные записи, оттиски печатей и штампов и т. п. Материалами документа являются: расходные материалы (паста для шариковых ручек, различные чернила, краски и прочие полиграфические средства нанесения записей), материал подложки документа (бумага, картон и т. п.), дополнительные вспомогательные материалы.

Задание 2. На основании данных приложения А заполните таблицу 6.1, в которой укажите основные разновидности экспертизы подлинности документов и основные задачи, которые решает каждый вид экспертизы.

Таблица 6.1 – Разновидности экспертизы подлинности документов

№	Разновидности экспертизы документов	Основные задачи экспертизы документов
1		
2		
3		
n		

Задание 3. Ознакомьтесь с особенностями проведения экспертизы давности документов.

Экспертиза давности документов (физико-химическая экспертиза документов) – относится к ТЭД (технической экспертизе документов) и проводится с использованием следующих методов: органолептических, микроскопических, фотографических, химических, физико-химических (хроматография, спектральные); экспресс-методы исследования с применением электронно-оптической техники и компьютерной обработки изображения.

В криминалистическом исследовании документов различают два вида исследований давности выполнения записей – абсолютную и относительную.

Абсолютная давность – выполнение записей в период, который может быть обозначен более или менее определенно ("текст документа выполнен не ранее 2008 г."). На разрешение данного вида экспертизы, как правило, ставятся следующие вопросы:

- соответствует ли время выполнения документа (определенных реквизитов) дате, указанной в документе? Если не соответствует, то в какой период времени выполнен документ (определенные реквизиты)?

- выполнен ли недатированный документ (реквизиты в недатированном документе) в конкретный период времени?

- в один ли период времени выполнены реквизиты в нескольких документах?

Относительная давность – выполнение записей (отдельных фрагментов документа) одновременно, в естественной последовательности, либо возможная дописка или допечатка фрагментов текста. Определение относительной давности выполнения записей в документе предполагает решение следующих вопросов:

- в одно или разное время выполнен весь текст документа?
- имеются ли различия во времени выполнения отдельных фрагментов рукописных записей?
- не изменялось ли первоначальное содержание документа путем внесения дополнительных записей на заранее оставленное место?
- какая из записей выполнялась раньше в случае внесения изменений в содержание документа?

Время изготовления документа определяется временем выполнения его реквизитов (рукописных записей и подписей).

Так как методика исследования давности выполнения (изготовления) документов предполагает соскоб чернил или вырезку штрихов из исследуемого документа, реквизитов в документе, то в определении о назначении экспертизы необходимо письменное разрешение суда (судьи) на производство соскоба чернил или вырезок из записей, реквизитов, подлежащих исследованию, то есть разрешение на частичное уничтожение документа.

Причиной невозможности установления времени (даты) выполнения реквизитов документов являются:

1. Поздняя дата предоставления материалов на экспертизу, из-за чего актуальные летучие компоненты в штрихах фактически улетучиваются и сам документ становится не информативным.

2. Факты умышленного старения документов путем внешнего агрессивного светового, термического или даже химического воздействия.

Признаки искусственного старения документа:

- ярко выраженный "зеркальный" блеск документа;
- не просматривается мелкозернистая структура штрихов;
- на поверхности листа документа (на лицевой и оборотной сторонах) наблюдаются многочисленные загрязнения – наслоения тонера;
- следы "растеки" тонера по бумаге;
- нечеткое отображение знаков;
- отсутствие части тонера в штрихах, они как бы "смазаны";
- вплавленные в тонер различные посторонние включения, не имеющие отношения к бумаге документа.

При обнаружении совокупности указанных признаков эксперт вправе делать следующий вывод: документ подвергся агрессивному (термическому) воздействию – нагревался утюгом свыше 100 °С.

Задание 4. На основании данных, представленных в таблице 6.2, проведите оценку эстетических и эргономических показателей качества предложенных образцов писчей бумаги. Образец, отличающийся наилучшими характеристиками по данному показателю качества,

отмечайте рангом 1, наихудший – рангом 5. Данные оценки представьте в виде таблицы 6.3.

Таблица 6.2 – Развернутая номенклатура потребительских показателей качества бумаги и картона

Потребительские свойства	Основные показатели	Сущность
Функциональные	Композиция Масса 1 м ² бумаги Толщина Линейная плотность Все ост.	Определяется составом и соотношением в процентах волокнистых и неволокнистых полуфабрикатов. Зависит от вида и состава волокон, степени размола. Измеряется в мкм или мм. Определяется путем деления массы 1 м ² на толщину и выражается в г/см ³ . Характеризуют бумагу специального назначения
Надежность	Сопротивление разрыву Сопротивление излому Сопротивление продавливанию Сопротивление деформации Сопротивление надлому	Характеризуется разрывным усилием, кгс, и разрывным удлинением, мм. Определяется путем многократного двойного перегиба на 180 градусов при некотором натяжении до полного перелома. Способность бумаги противостоять силам, действующим перпендикулярно ее поверхности, кг/см ² . Способность сохранять свои размеры и форму при увлажнении и последующей сушке. Рассчитывается по величине угла надлома, при котором разрушается поверхность
Эргономические	Степень проклейки Гладкость	Выражается в мм и оценивается по величине штриха, нанесенного чернилами, тушью, не прошедшего на обратную сторону листа. Степень обработки поверхности бумаги

Окончание таблицы 6.2

Эстетические	Белизна	Свойство бумаги диффузорно отражать световой поток в синей области спектра.
	Цвет	Определяют для цветных бумаг путем сравнения с образцами-эталоны.
	Оттенок	Устанавливают для белой и цветной бумаги, он должен соответствовать оттенку стандартного образца.
	Прозрачность	Свойство бумаги пропускать или не пропускать световой поток.
	Сорность	Характеризуется количеством посторонних включений размером от 0,5 до 2 мм на площади 1 м ²

Таблица 6.3 – Результаты экспертной оценки эстетических и эргономических ПК образцов писчей бумаги

Показатель качества	Образец № 1	Образец № 2	Образец № 3	Образец № 4	Образец № 5
Эргономические: 1. Степень проклейки 2. Гладкость					
Эстетические: 1. Белизна 2. Цвет 3. Оттенок 4. Прозрачность 5. Сорность					

Примечание: степень проклейки определите по величине штриха, нанесенного гелиевой ручкой черного цвета, цвет всех образцов должен быть белым, оттенок может быть голубоватым или слегка желтоватым, но максимально приближенным к белому цвету, бумага не должна быть слишком прозрачной.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 7

ИЗУЧЕНИЕ МЕТОДИК ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗМЕРНО-МАССОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ТОВАРНОЙ ПРОДУКЦИИ, ТАРЫ И ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ УПАКОВКИ

ЦЕЛЬ: изучить особенности определения размерно-массовых характеристик товаров.

Основные сведения

Для определения размерно-массовых характеристик товаров, тары и упаковки используют стандартные средства измерения продукции.

СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ – технические устройства для проведения измерений физических величин.

Они подразделяются на средства измерений физических величин товара и средства измерений показателей климатического режима хранения, а также на простейшие приспособления и сложные технические устройства.

К **простейшим приспособлениям** относятся меры и простые портативные приборы, которые могут применяться в любых производственных условиях. [Обращение с ними не требует дополнительного длительного обучения: линейки, рулетки, мензурки, гири и весы, термометры, психометры.]

Сложные технические устройства для измерения – приборы, преобразователи, измерительные системы – применяются только в специально оборудованных испытательных лабораториях, в которых есть обученный персонал.

Эксперты непосредственно в них, как правило, не работают, а лишь отбирают пробы и направляют их в лаборатории для проведения испытаний. При экспертизе наиболее часто применяются средства измерения показателей режима хранения, весоизмерительное оборудование, а также меры длины и объема, относящиеся к простейшим приспособлениям.

Средства измерения показателей климатического режима хранения (или контроля за режимом) предназначены для измерения температуры, относительной влажности воздуха, скорости движения воздуха (воздухообмена) и газового состава.

Средства измерения массы, объема, длины применяются экспертами при необходимости измерения названных физических величин единичных экземпляров товаров, комплексных упаковочных единиц или товарных партий. Все средства измерений, используемые при контрольных замерах, а также для отпуска товаров потребителям, подвергаются поверке.

Классификация средств измерений, применяемых при товарной экспертизе



Поверка средств измерений – совокупность операций, выполняемых органами государственной метрологической службы с целью определения и подтверждения соответствия средств измерений установленным техническим требованиям. Результатом поверки является подтверждение пригодности к использованию средства измерения свидетельством о поверке и/или поверочным клеймом.

При проведении экспертизы товаров довольно часто применяются средства обнаружения.

СРЕДСТВА ОБНАРУЖЕНИЯ – технические устройства или стандартные вещества, предназначенные для установления физической величины или вещества, характеризующего товар. В отличие от средств измерения средства обнаружения не могут служить для определения действительных значений измеряемой величины.

[Примером средств обнаружения служат индикатор электрического тока, лакмусовая или индикаторная бумажки, различные вещества, которые при взаимодействии с веществами товаров дают цветные реакции, термические реакции сгорания (нагревания), иные способы. Например, определение состава тканей проверяется с помощью сжигания по характерным признакам – запаху, внешнему виду остатка.]

Средства обнаружения дополняют или заменяют органолептические методы и требуют определенной профессиональной компетентности. С их

помощью часто определяют качественный состав товаров. Количественный состав и характеристику свойств проводят испытательные лаборатории с помощью объективных измерительных методов.

Задание 1. Изучите основные методы определения размерно-массовых характеристик товаров.

Оценка **экспериментальным методом** осуществляется путем измерения свойств (инструментальный метод) или на основе обнаружения и подсчета числа дефектов или бракованных изделий с несоответствующими размерными характеристиками (разбраковка).

Органолептический метод базируется на ощущениях органов чувств; при этом иногда прибегают к сравнению исследуемого материала с эталоном. Правильность оценок таким методом зависит от накопленного опыта и квалификации специалистов, дающих оценку.

Экспертный метод основан на совместном учете оценок группы из 7 – 12 специалистов-экспертов, использующих оба предыдущих метода. Данный метод в основном используется для оценки качественных характеристик новых товаров.

Социологический метод заключается в сборе и анализе мнений фактических или возможных потребителей продукции. При этом методе оценки потребительских показателей качества важен правильный выбор группы опрашиваемых потребителей и способ оценки согласованности высказанных мнений. Метод редко применяется для оценки размерных характеристик товаров.

Расчетный метод предусматривает вычисление показателей качества товаров в зависимости от различных параметров его структуры.

В зависимости от этапа жизненного цикла продукции (стадия разработки, изготовления, обращения и эксплуатации) применяют различные методы оценки потребительских показателей качества при проведении экспертизы потребительских свойств товаров.

Задание 2. На основании данных, представленных в ГОСТ 30407-96 «Посуда и декоративные изделия из стекла», привести классификацию посуды и декоративных изделий из стекла в зависимости от размеров.

Таблица 7.1 – Классификация посуды и декоративных изделий из стекла в зависимости от размера

Группа изделий	Высота, мм	Диаметр или длина, мм	Полная вместимость, см ³
Мелкие			
Средние			
Крупные			
Особо крупные			

Задание 3. Изучите представленные образцы изделий из стекла и с помощью экспериментального метода определите их основные размерные характеристики. Полученные результаты замеров 8 – 10 изделий оформите в виде таблицы 7.2.

Таблица 7.2. – Результаты анализа образцов стеклянных изделий

Вид изделия	Назначение	Высота, мм	Диаметр или длина, мм	Группа изделий по размеру

Задание 4. На склад поступила партия товаров в 500 контейнерах. Масса упаковки равна 2,5 кг. 10 контейнеров с товаром были взвешены и определена масса брутто (таблица 7.3) Определите среднюю генеральную партии товаров по массе нетто и коэффициент вариации партии.

Таблица 7.3 – Данные для расчета

№ контейнера	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Масса брутто	42,1	38,8	41,2	40,6	39,7	41,3	41,5	40,0	38,2	39,4

РЕШЕНИЕ:

Показатели	Измерения										Сумма	Среднее
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Масса нетто, кг												
Отклонение $X_i = m_i - m $												
X_i^2												

ФОРМУЛЫ ДЛЯ РАСЧЕТА:

1. Среднее квадратическое отклонение выборки:

$$\sigma_B = \sqrt{\frac{\sum X_i^2}{n}}, \text{ кг}, \quad (7.1)$$

где n – число испытаний (измерений).

2. Коэффициент вариации выборки:

$$C_B = \frac{\sigma_B}{m} 100, \%. \quad (7.2)$$

3. Ошибка выборки:

$$m_M = \frac{t\sigma_B}{\sqrt{n-1}} \sqrt{\frac{N-n}{N-1}} = \frac{2,3\sigma_B}{\sqrt{n-1}} \sqrt{\frac{N-n}{N-1}}, \text{ кг}, \quad (7.3)$$

где N – генеральная совокупность (объем партии), максимально возможное число испытаний.

4. Средняя генеральная (партии):

$$m_\Gamma = \bar{m} \pm m_M, \text{ кг}. \quad (7.4)$$

5. Ошибка коэффициента вариации:

$$m_{C_B} = \frac{2C_B}{\sqrt{2n}} \sqrt{\frac{N-n}{N-1}}, \%. \quad (7.5)$$

6. Коэффициент вариации партии:

$$C_\Gamma = C_B \pm m_{C_B}, \%. \quad (7.6)$$

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 8

ПОРЯДОК ПРОИЗВОДСТВА КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ТОВАРОВЕДНЫХ ЭКСПЕРТИЗ

ЦЕЛЬ: ознакомиться с порядком проведения экспертизы количества товарных мест и/или товара.

Основные сведения

В зависимости от поставленной задачи выбирается метод **точного определения количества товара** (подсчет, промер или взвешивание; выборочный или сплошной метод проверки) с учетом требований, содержащихся в договорных условиях и/или нормативно-технической документации (государственных, международных или стандартах предприятий).

Выборочная проверка товара по количеству проводится только в случаях, предусмотренных контрактными (договорными) условиями и нормативно-технической документацией.

Приблизительное определение количества товара не допускается.

Экспертиза количества товарных мест и/или товара, поступивших в транспортном средстве

До вскрытия транспортного средства эксперт обязан: сверить номер транспортного средства с указанным в накладной. Проверить состояние транспортного средства: исправность контейнера, дверей замков; наличие и состояние пломб отправителя, их исправность, соответствие данных на пломбе с данными товаросопроводительных документов.

В процессе вскрытия транспортного средства эксперт присутствует при снятии пломбы заказчиком, определяет степень заполнения транспортного средства товарными местами, фиксирует наличие завалов; изучает товарную и предупредительную маркировку, при необходимости проверяет температурный режим в момент вскрытия. Эксперт определяет порядок выгрузки и подсчета товарных мест, который исключает необходимость повторного пересчета.

Подсчет, запись количества и обмеров товарных мест проводятся одновременно экспертом и заказчиком в момент вскрытия и разгрузки. При обнаружении контейнеров с повреждениями количество товара в них проверяется сразу же после выгрузки. По возможности устанавливается причина повреждения товара.

После выгрузки из транспортного средства всех товарных мест или товара эксперт обязан: в случае расхождения фактического количества с данными ТСД или повреждения упаковки произвести тщательный осмотр транспортного средства, проверить исправность крыши, пола. В случае необходимости заказчик должен обеспечить составление коммерческого акта.

Экспертиза количества товара, поступившего в товарных местах

До вскрытия товарного места эксперт обязан: осмотреть помещение, в котором хранился товар, ознакомиться с порядком складирования и условиями его хранения, произвести внешний осмотр товарных мест, обращая внимания на наличие повреждений или следов вскрытия, соответствия транспортной маркировки и манипуляционных знаков.

В процессе вскрытия товарного места эксперт обязан присутствовать при вскрытии каждого товарного места; произвести внутренний осмотр товарного места и упаковочных средств, степень заполнения товарного места. Произвести совместно с товарополучателем подсчет товара по каждому ассортиментному признаку, проверить наличие информации о товаре, сопоставить общее количество изделий с количеством, указанным в упаковочных листах.

В случае обнаружения расхождения фактического количества товара с данными поящичной спецификации эксперт приостанавливает дальнейшее вскрытие товарных мест, лично в присутствии заказчика повторно проверяет товар, проводит дополнительный внешний и внутренний осмотр тары с целью установления причин образования недостачи. Проводит контрольное взвешивание товарного места, предупреждает заказчика о необходимости сохранения упаковки товарного места, в котором обнаружена недостача.

Если **обнаружены следы повреждения тары и средств упаковки** эксперт рекомендует заказчику вызвать представителей правоохранительных органов.

При **наличии фактических несоответствий**, если следов повреждения тары не обнаружено, эксперт дальнейшую работу проводит в соответствии с указаниями, данными руководителем экспертной организации (например, приостанавливает экспертизу до прибытия контрольной проверки).

Приостановление экспертизы по количеству при выгрузке товаров из вагона или контейнера не допускается.

При приостановке проведения экспертизы товара, полученного в товарных местах, получатель обязан принять меры к обеспечению сохранности товаров во время перерывов в экспертизе. О перерывах, его причинах и условиях хранения товара во время перерыва делается соответствующая запись в рабочей тетради.

Эксперт систематизирует результаты проверки: подсчитывает общее количество товарных мест, находившихся в транспортном средстве, количество товара по ассортименту, количество товара, не соответствующее товаросопроводительным документам (недостача, излишки, расхождение по ассортименту). Если это возможно, эксперт делает выводы о причинах образования дефектов.

Задание 1. Правильно ответьте на вопросы теста:

1. Кто производит отбор образцов для проведения лабораторных испытаний:

- а) заказчик экспертизы;
- б) специалист, работник исследовательской лаборатории;
- в) эксперт;

2. Что ставится экспертом на проверенных потребительских товарах, имеющих дефекты и не отвечающих требованиям нормативно-технической документации:

- а) личный штамп;
- б) личное клеймо.

3. Какой метод проверки товара (при экспертизе количества товарных мест и/или товара) проводится только в случаях, предусмотренных контрактными (договорными) условиями и нормативно-технической документацией:

- а) точного определения количества товара;
- б) выборочной проверки товара по количеству.

Задание 2. Ответьте на вопросы.

1. Что обязан делать эксперт до и в процессе вскрытия транспортного средства при проведении экспертизы количества товарных мест и/или товара, поступивших в транспортном средстве.

2. Что обязан сделать эксперт после выгрузки из транспортного средства всех товарных мест или товара в случае расхождения фактического количества с данными ТСД или повреждения упаковки.

3. Что должен сделать эксперт до вскрытия товарного места при проведении экспертизы количества товара, поступившего в товарных местах.

4. Что должен делать эксперт в процессе вскрытия товарного места.

5. Укажите порядок действия эксперта в случае обнаружения расхождения фактического количества товара с данными поящичной спецификации.

Задание 3. Определите процент потери качества мехового головного убора при наличии следующих дефектов:

- смещение козырька по отношению к средней линии колпака головного убора – 4 мм;
- ярко выраженная неодинаковая ширина наушников;
- накостьш с тремя отверстиями;
- слабо выраженный выхват волос.

Укажите процент потери качества по различным причинам (сырьевого и производственного характера).

Задание 4. Определите процент потери качества для 10 меховых пальто и убытки предприятия при их реализации, при условии, что при

потере качества на 10 – 15 % изделия реализуются со скидкой 15 %. При 20 – 25 % потере качества скидка – 25 %. При потере качества более 25 % цена на изделия снижается в половину. Цена изделия 8000 тыс. рублей.

Решение задание № 4 оформляется в форме таблицы 8.2.

Таблица 8.1 – Вид и размеры пороков меховых пальто

№ изделия	Вид порока	Размеры порока
1	Царапины Заросшие оспины	две, по 1,5 см 4 см ²
2	Накостыш Разная ширина манжет Пятна от подмочки	с тремя отверстиями 15 мм Слабо заметные
3	Разная длина рукавов	15 мм
4	Дыры Разная ширина рукавов Пятна от загрязнения	до 2 см ² 8 мм значительные
5	Грубые швы Заросшие оспины Накостыш	Резко выраженные 5 см ² с пятью отверстиями
6	Дыры	0,5 см ²
7	Несовпадение поперечных швов спинки Искривление низа изделия Захват волоса в швы	значительное 16 мм Заметный
8	Неодинаковое расстояние между петлями	5 мм
9	Разрывы кожной ткани меха	два по 3 см
10	Сквозняк Тошеватость	значительный незначительная

Таблица 8.2. – Результаты оценки снижения цены изделия

№ изделия	Вид порока	Характер происхождения порока	Размеры порока	Процент потери качества	Процент снижения цены изделия
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 9 ИЗУЧЕНИЕ ОБЩЕЙ ПРОЦЕДУРЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ КАЧЕСТВА

ЦЕЛЬ: ознакомиться с процедурой проведения экспертизы качества.

Основные сведения

В зависимости от поставленной заказчиком задачи при определении показателей качества товара с учетом требований, содержащихся в контрактных (договорных) условиях, эксперт выбирает:

1. Вид проверки:

- **выборочный** – тот, при котором решение принимают по результатам проверки одной или нескольких выборок.

Проверка качества товара выборочным методом с распространением результатов экспертизы на всю партию допускается в случаях, предусмотренных контрактными (договорными) условиями или требованиями нормативно-технической документации.

Если контрактом (договором) не предусмотрена проверка выборочным методом, то осуществляется **сплошная проверка**, то есть проверка каждой единицы продукции в партии.

2. Метод проверки:

- **измерительный** – метод определения значений показателей качества продукции, осуществляемый на основе технических средств измерений и контроля.

С его помощью определяют массу изделия, силу тока, скорость автомобиля и др.

- **органолептический** – метод определения качества продукции на основе анализа восприятия органами чувств внешнего вида (цвет, форма, консистенция), запаха, вкуса, звука, восприятия на ощупь, наличия дефектов.

Органолептический метод не исключает возможности использования технических средств (лупа, линейка, весы, микроскоп, микрофон, слуховая трубка и др.), повышающих восприимчивость, и разрешающие способности органов чувств.

3. Вид испытаний:

- **разрушающий** – с использованием методов контроля, при которых может быть нарушена пригодность объекта к применению;

- **неразрушающий** – с использованием неразрушающих методов контроля, при которых не должна быть нарушена пригодность объекта к применению.

4. Условия и место проведения испытаний:

- **лабораторные испытания** проводятся в случае, если контрактными (договорными) условиями и/или требованиями нормативно-технической документации качество регламентируется физико-химическими, физико-механическими, медико-биологическими и другими показателями,

определяемыми с помощью лабораторных испытаний.

Для их проведения отбор образцов (проб) осуществляется непосредственно экспертами. Объем выборки (количество образцов, масса или мера проб), способы упаковки и хранения отобранных образцов (проб) должны соответствовать требованиям нормативно-технической документации.

Пробы эксперт сопровождает оформленной этикеткой с указанием наименования товара, даты отбора, номера партии и других данных, указывающих на принадлежность образцов к предъявленной на экспертизу партии. Образец (проба) должен быть опечатан или опломбирован личным штампом эксперта.

В обязательном порядке оформляется акт отбора образцов, который вместе с отобранным образцом эксперт передает заказчику экспертизы для отправки на испытания или для хранения в качестве арбитражного образца (пробы).

На основании протокола, в котором отражены результаты проведения лабораторных испытаний, оформляется акт экспертизы. Протокол является неотъемлемой частью акта экспертизы.

Отказ заказчика от проведения лабораторных испытаний в тех случаях, когда эксперт считает их необходимыми, является основанием для аннулирования заявки.

Эксперт осуществляет проверку качества предъявленного товара, делая в рабочей тетради записи о наличии, характере, размерах и местоположении обнаруженных дефектов и, когда это возможно, причине их возникновения; определяет потерю качества в процентах, за исключением случаев, когда задача экспертизы предусматривает иной порядок. На проверенных забракованных экспертом изделиях, имеющих дефекты и не отвечающих требованиям нормативно-технической документации и/или условием контракта (договора), экспертом ставится:

- на потребительские товары – при согласовании с заказчиком, если это возможно, не ухудшая товарного вида изделий – личный штамп;
- на оборудование и на изделия из металла – личное клеймо.

При проверке технического состояния приборов, машин и оборудования с личным клеймом производителя запрещается вскрывать без участия гарантийной мастерской или представителя производителя.

При нарушениях транспортировки и хранения товаров, приведших к образованию дефектов, эксперт может проводить экспертизу только после приведения товара заказчиком в состояние, в котором можно объективно определить качество. Если заказчик отказывается – это является причиной для аннулирования заказа.

В конце проверки эксперт подсчитывает количество товара, качество которого соответствует требованиям нормативных документов, и количество товара, не соответствующее этим требованиям.

Задание 1. Правильно ответьте на вопросы теста.

1. Как называется вид проверки, при котором решение принимают по результатам исследования одной или нескольких выборок:

- а) выборочный;
- б) сплошной.

2. С помощью какого метода проверки можно определить:

- а) массу изделия;
- б) наличие дефектов;
- в) силу тока;
- г) консистенцию.

3. Какой метод проверки не исключает возможности использования технических средств: лупы, линейки, микроскопа, микрофона:

- а) измерительный;
- б) органолептический.

4. Укажите, при каком виде испытаний может быть нарушена пригодность объекта к применению:

- а) разрушающий;
- б) неразрушающий.

5. Кто производит отбор образцов для проведения лабораторных испытаний:

- а) заказчик экспертизы;
- б) специалист, работник исследовательской лаборатории;
- в) эксперт;

Задание 2. Рассчитать комплексный показатель экономичности пяти стиральных машин с учетом единичных показателей:

1. Расход воды в литрах на килограмм белья.

2. Расход электроэнергии $кВт\cdotч$ на один килограмм белья при аналогичных режимах стирки.

3. Расход моющих средств на килограмм белья за один цикл стирки.

Таблица 9.1 – Данные для расчета

№ стиральной машины	Номинальная загрузка, в кг	Расход за один цикл стирки		
		Воды, л	Электроэнергии, кВт·ч	Моющих средств, г
1	5	60	2,2	180
2	4,5	63	2,4	150
3	3,5	40	1,7	130
4	4	43	1,9	145
5	4,5	54	2,0	160

Решение оформите в виде таблицы 9.2.

Расчет среднеарифметической комплексной оценки:

$$K_j = \frac{1}{n} * \sum_{i=1}^n Z_{ij}, \quad (9.1)$$

с учетом коэффициента значимости, при $\sum_{i=1}^n V_i = 1$

$$K_j = \frac{1}{n} * \sum_{i=1}^n Z_{ij} * V_i. \quad (9.2)$$

Таблица 9.2. – Результаты расчета

№ стир. машины	Расход воды.		Расход электро-энергии		Расход моющих средств		Kj	Место
	л/кг	ранг	кВт·ч/кг	ранг	г/кг	ранг		
1								
2								
3								
4								
5								
V _i		0,4		0,3		0,3		

ПАРАМЕТРЫ МАШИН ДЛЯ СТИРКИ, ОТЖИМА И СУШКИ БЕЛЬЯ

Номинальная загрузка – масса сухого белья (в кг), установленная для одноразовой загрузки.

Емкость стирального бака – количество моющего раствора, необходимое для нормального процесса стирки, указывается в паспорте.

Время стирки одной загрузки – зависит от программы (1,5 – 2 часа).

Отстирываемость белья – выражается в %, на этот показатель влияет жесткость воды, степень загрязнения белья, конструкция машин.

Потеря прочности белья – в машинах активаторного типа потеря прочности находится в пределах от 4 до 25 %, а в барабанного типа машинах на 30 % меньше.

Эффективность полоскания – зависит от количества циклов его проведения.

Эффективность отжима – характеризуется отношением массы влаги, остающейся в белье после отжима, к массе белья в воздушно-сухом состоянии.

Расход воды – у машин барабанного типа – 55 л/кг; стиральные машины с дисковым активатором на 1 кг белья расходуют до 80 л воды.

Расход моющих средств – зависит от многих факторов: степени загрязнения белья, жесткости воды, типа машины.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 10

ИЗУЧЕНИЕ МЕТОДИК ОБНАРУЖЕНИЯ И РАСПОЗНАВАНИЯ ДЕФЕКТОВ ТОВАРНОЙ ПРОДУКЦИИ, СЫРЬЯ И МАТЕРИАЛОВ.

ЦЕЛЬ: изучить классификацию дефектов продукции; ознакомится с методикой обнаружения, распознавания и оценки дефектов текстильных полотен.

Основные сведения

Дефект — невыполнение заданного или ожидаемого требования, касающегося объекта, а также требования, относящегося к качеству объекта.

Классификация дефектов производится на основе следующих признаков:

- степень значимости (критические, значительные, малозначительные);
- наличие методов и средств обнаружения (явные, скрытые, устранимые, неустраняемые);
- место возникновения (технологические, предреализационные, послереализационные).

Критические дефекты — несоответствия товаров установленным требованиям, которые могут нанести вред здоровью, имуществу потребителей, окружающей среде. Такие товары нельзя или экономически нецелесообразно использовать по назначению.

Значительные дефекты — несоответствия, существенно влияющие на использование по назначению и надежность товаров, но не влияющие на безопасность для потребителей и окружающей среды.

Малозначительные дефекты — несоответствия, не оказывающие существенного влияния на потребительские свойства товаров.

Явные дефекты — несоответствия, определяемые визуально, для которых предусмотрены методы и средства обнаружения.

Скрытые дефекты визуально обнаружить невозможно, методы и средства их обнаружения не предусмотрены или их применение нецелесообразно.

Устранимые дефекты — дефекты, после устранения которых товар может быть использован по назначению.

Неустраняемые дефекты невозможно или экономически невыгодно устранять. Товары с критическими дефектами относят к неликвидным отходам, непригодным к использованию по назначению.

Товары со значительными дефектами относят к нестандартным, если количество допускаемых дефектных товаров превышает установленные нормы.

Товары с малозначительными дефектами и товары со значительными дефектами в пределах установленных норм считаются стандартными.

Технологические дефекты — дефекты, вызванные недостатками при проектировании и/или разработке продукции, сырья, несоблюдением или несовершенством производственных процессов. Если при сдаче-приемке товаров технологические дефекты носили скрытый характер, то в течение установленного в контракте срока продавец может предъявить претензии

поставщику.

Предреализационные дефекты возникают при транспортировании, хранении, подготовке к продаже или реализации товаров. Товары с недопустимыми технологическими или предреализационными дефектами реализации не подлежат.

Послереализационные дефекты возникают при хранении, эксплуатации товаров потребителем в результате:

- нарушения потребителем правил эксплуатации, хранения, транспортирования или потребления;
- проявления скрытых технологических или предреализационных дефектов.

В первом случае потребитель имеет право предъявить претензию, если правила эксплуатации, хранения, транспортирования или потребления не были доведены до него соответствующим образом (отсутствие маркировки, эксплуатационных документов). Во втором случае продавец обязан: устранить дефекты за свой счет, заменить дефектный товар или вернуть уплаченную сумму денег. При этом потребитель имеет право претендовать на возмещение материального и морального ущерба (Закон «О защите прав потребителей »).

Количество дефектов в товарной партии характеризует коэффициент дефектности – средневзвешенное количество дефектов, приходящихся на единицу продукции.

Задание 1. Запишите основные определения:

Порок ткани – порок, нарушающий внешний вид ткани.

Местный порок ткани – порок ткани, расположенный на ограниченном участке ткани.

Распространенный порок ткани – порок ткани, расположенный по всей длине куска ткани.

Сорт ткани – градация ткани определенного вида и назначения по одному или нескольким показателям качества, установленная нормативной документацией.

Задание 2. Изучив ГОСТ 25506-82 «Пороки тканей. Термины и определения», заполнить таблицу 10.1.

Таблица 10.1 – Определение пороков

Происхождение пороков	Наименование пороков
1. Пороки сырья	
2. Пороки пряжи и нитей	
3. Пороки ткачества	
4. Пороки отделки	
4.1 Пороки крашения	
4.2 Пороки печатания	
4.3 Пороки заключительной отделки	
5. Пороки ворсования	

Задание 3. Ознакомиться с определением сорта хлопчатобумажных, льняных, шерстяных и шелковых тканей по следующей схеме.

Порядок определения сорта тканей.

3.1. Перечислить группы, на которые подразделяются ткани для определения сорта.

3.2. Перечислить условные длины кусков.

3.3. Указать допустимое число пороков для сорта каждого вида ткани.

3.4. Оценка сорта тканей по показателям физико-механических свойств (привести примеры допустимых отклонений от минимальных норм и оценку их для различных тканей).

3.5. Оценка сорта тканей по дефектам внешнего вида (привести примеры распространенных и местных дефектов и их оценку для тканей разного вида).

3.6. Оценка сорта тканей по устойчивости окраски.

Задание 4. Ознакомиться с альбомами дефектов текстильных полотен и заполнить таблицу 10.2, описав 4 – 5 представленных пороков.

Таблица 10.2 – Оценка пороков текстильных полотен

Название порока	Поисхождение	Характеристика порока	Группа пороков (местный распространенный)	Оценка в баллах или условных пороках по ГОСТ

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 11

ПРОВЕДЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ ТЕХНИЧЕСКОГО УРОВНЯ КАЧЕСТВА

ЦЕЛЬ: ознакомиться с порядком подачи заявки; изучить особенности: экспертизы контрактов (договоров), экспертизы качества образцов товара, предотгрузочной инспекции отправляемой партией товаров, приемочной экспертизы получаемой партии товаров.

Основные сведения

Экспертизы проводятся на коммерческой основе как на территории Республики Беларусь, так и за ее пределами. Проведение экспертиз основывается на принципе независимости: без административной, финансовой и юридической независимости от заказчика экспертизы, изготовителя или потребителя продукции.

Все работы проводятся по **заявкам**, в которых указывается вид экспертизы. Помимо гарантийного заявления основанием для проведения экспертизы может служить **договор**, который заключается в случае долгосрочного сотрудничества заказчика экспертизы и Белорусской торгово-промышленной палатой (БелТПП) по проведению экспертиз товаров.

Заявление подается в установленной форме. Если выполнение задачи экспертизы требует применения метода **разрушающего контроля**, в заявлении должно быть отражено согласие заказчика на разрушение образца товара.

Возможны **три основные схемы подачи заявки** и последующего проведения работ.

Схема 1. Заявка подается заблаговременно, перед заключением заявителем контракта (договора) на поставку продукции, чтобы выполнить заранее все работы, подтверждающие требуемое по контракту качество продукции, и получить (оформить) необходимые документы. Эти работы могут включать экспертизу контракта, экспертизу качества образцов, получение обязательных сертификатов соответствия и сертификатов происхождения.

При подаче заявки по схеме 1 возможно заблаговременное согласование состава и содержания обязательных документов как с поставщиком (потребителем) продукции, так и с таможенными органами и органами государственного надзора.

Схема 2. Заявка подается заблаговременно, но после заключения контракта (договора). Состав работ может быть такой же как по схеме 1, кроме экспертизы контракта.

Работа по схеме 1 и 2 может проводиться не только по заявкам, но и на основании договоров между БелТПП и заявителем, в которых уточняется порядок проведения работ и их оплата.

Схема 3. Работа по экспертизе начинается немедленно после оформления заявки, получения от заявителя необходимых документов и оплаты работы. По желанию заявителя может быть установлен иной срок начала работ. При необходимости выезда эксперта на место нахождения товара срок начала работ

согласуется с заявителем.

Экспертиза контрактов и договоров в части требований к качеству и процедурам его подтверждения проводится, как правило, на этапе подготовки контрактов.

Эксперт располагает текстом контракта или его проектом, или при его отсутствии – перечнем товаров, на поставку которых планируется заключить контракт (договор).

Экспертиза контрактов (договоров) на поставку продукции в РБ (импорт) или поставку из России (экспорт) проводится, чтобы обеспечить:

- соответствие требований к качеству продукции, устанавливаемых в контрактах, и процедур подтверждения этих требований (экспертиза, сертификация) интересам заявителя и законодательным актам РБ и страны импортера;

- гарантию стабильности установленного в контрактах (договорах) качества продукции;

- минимальные сроки и стоимость работ при проведении экспертизы;

- признание документов, выдаваемых по результатам экспертизы;

- создание привлекательного имиджа и содействие рекламе поставляемой продукции.

Экспертизе подвергаются положения контракта, относящиеся к требованиям к качеству продукции, процедурам его контроля и подтверждению гарантией его стабильности.

Эксперт анализирует положения о качестве товара в подготовленном тексте контракта (договора). Если такие положения в контракте отсутствуют или текст контракта не сформулирован, то эксперт формулирует их заново.

Эксперт, проводящий экспертизу контракта, должен установить:

- какие требования и законодательные, нормативные акты, сертификаты или иные нормы РБ (при импорте) обязательны для продукции, поставляемой по этому контракту (договору);

- какие необязательные (рекомендуемые) стандарты и требования учитываются при производстве и использовании этой продукции;

- подвергается ли данная продукция обязательной сертификации или иной обязательной проверке при ввозе в РБ или страну-импортера.

По результатам экспертизы выдается экспертное заключение.

Экспертиза качества образцов товаров проводится при подаче заявки по схемам 1 и 2. Цель экспертизы – проверить соответствие характеристик товара требованиям предлагаемого или уже заключенного контракта (договора), в том числе обязательным требованиям законодательных и нормативных актов РБ или страны импортера.

Результаты такой проверки могут использоваться при получении обязательных сертификатов. Итоги экспертизы учитываются при заключении или выполнении контрактов (договоров).

Экспертиза качества образцов товаров включает:

- выбор нормативных документов (норм, стандартов и т. п.), на

соответствие которым товар проверяется при экспертизе;

- выбор характеристик продукции, которые проверяются при экспертизе;
- выбор лаборатории для проведения испытаний;
- подготовку заявки на испытания;
- отбор образцов;
- проведение испытаний;
- анализ результатов испытаний;
- составление акта.

Характеристики продукции и нормативные документы выбираются в соответствии с положениями контракта (договора), пожеланий заявителя, рекламной информации поставщика (изготовителя) продукции, стандартов (норм, правил), прежде всего обязательных, действующих для данной продукции в РБ (при импорте) или стране-импортере (при экспорте).

Типовые образцы для экспертизы могут быть представлены заявителем или отобраны экспертом, не менее чем в двух экземплярах. Один из них является контрольным и хранится в БелТТП в течение срока действия контракта (договора), после чего возвращается поставщику.

Вместе с образцами у поставщика (изготовителя) продукции запрашивается необходимая для экспертизы техническая документация (паспорт, чертежи, схемы, инструкции и т. п.), а также документы о проведенных ранее испытаниях и сертификатах (протоколы, акты, сертификаты).

При экспертизе типовых образцов рекомендуется ознакомиться с условиями производства, в том числе контрольными испытаниями продукции, с мероприятиями, обеспечивающими требуемое качество, в частности с наличием системы качества.

По результатам экспертизы составляется акт экспертизы, и если в процессе экспертизы были проведены испытания образцов, то заявитель получает вместе с актом экспертизы и протоколы испытаний.

Предотгрузочная инспекция отправляемой партии товаров по количеству и качеству проводится перед отгрузкой или при ее выполнении в месте отправки. Обычно проверяется в полном объеме или выборочное соответствие товара требованиям контракта.

По желанию заявителя может быть проверено только количество товара, его упаковка, маркировка, состояние и готовность транспортных средств, в том числе и обеспечение заданных условий хранения товара при перевозке.

Перед началом инспекции заявитель в зависимости от ее цели представляет следующие документы (или их копии):

- контракт (договор) между покупателем и поставщиком на поставку товаров;
- паспорт изделия (или техническое описание изделия), технические условия;
- товаро-транспортные накладные, счет-фактуру, упаковочные листы;
- сертификат качества или протоколы испытаний, или другой документ,

подтверждающий качество;

- грузовую таможенную декларацию, при ее наличии.

После получения указанных документов и ознакомления с ними эксперт проводит наружный осмотр всей предъявленной партии товара, обращая внимание на условия хранения и порядок складирования, состояние тары, проверяет правильность маркировки и наличие предупредительных надписей на таре.

Определение количества товара осуществляется экспертом как **органолептически**, так и **по результатам лабораторных испытаний**. Выборочная проверка товара по количеству может производиться только в случаях, предусмотренных контрактом (договором), или по желанию заказчика. По товарам, вес которых зависит от влажности, определять количество без установления фактической влажности недопустимо.

Проверка **количества штучного товара**, представленного в распакованном виде, запрещается.

При проведении испытаний образцов заявитель вместе с актом экспертизы получает протоколы испытаний.

При поступлении продукции на таможенный терминал или склад заявителя эксперт может по поручению заявителя провести экспертизу ее соответствия контракту (договору) в части или количества, и/или качества, состояния упаковки, маркировки.

При подаче заявки заявитель представляет документы, указанные ранее, с учетом цели экспертизы.

Эксперт проводит наружный осмотр тары представленного на экспертизу товара, обращая внимание на наличие повреждений или следов вскрытия, целостности и правильности маркировки, особенно предупредительных знаков, если товар требует осторожного обращения. Состояние тары и выявленные на ней дефекты (состояние пломб, замков, скобок и т. п.) должны быть подробно зафиксированы экспертом в акте.

Экспертиза количества и качества получаемой партии товара проводится аналогично порядку, указанному ранее.

Задание 1. Правильно ответьте на вопросы теста.

1. Укажите, что является основанием для проведения экспертизы:

- а) гарантийное заявление;
- б) устное заявление заказчика;
- в) договор.

2. При какой схеме подачи заявки предусматривается экспертиза контрактов:

- а) по схеме 1;
- б) по схеме 2;
- в) по схеме 3.

3. Какие пункты контракта подвергаются экспертизе:

- а) требования к качеству продукции;

- б) процедуры контроля качества;
- в) документы, гарантирующие стабильность качества поставляемого товара;
- г) документы, гарантирующие оплату за поставляемый товар.

4. Что должен установить эксперт, проводящий экспертизу:

- а) требования, законодательные и нормативные акты, обязательные для продукции, поставляемой по контракту (договору);
- б) необязательные (рекомендуемые) стандарты и требования, учитываемые при производстве и использовании этой продукции;
- в) подвергается ли данная продукция обязательной сертификации или иной обязательной проверке при ввозе в РБ или страну-импортера;
- г) соответствие маркировки продукции условиям ее хранения и транспортировки.

5. Что включает экспертиза качества образцов товаров:

- а) выбор нормативных документов (норм, стандартов и т. п.), на соответствие которым товар проверяется при экспертизе;
- б) выбор характеристик продукции, которые проверяются при экспертизе;
- в) выбор лаборатории для проведения испытаний;
- г) подготовку заявки на испытания в соответствии со схемами 1, 2, 3;
- д) отбор образцов;
- е) проведение испытаний;
- ж) анализ результатов испытаний;

6. Какие характеристики могут быть проверены по желанию заказчика при проведении предотгрузочной инспекции:

- а) соответствие товара требованиям контракта;
- б) количество товара, его упаковка;
- в) маркировка товара, состояние и готовность транспортных средств;
- г) обеспечение заданных условий хранения товара при перевозке.

7. Какие документы заявитель должен предоставить перед началом предотгрузочной инспекции:

- а) контракт (договор) между покупателем и поставщиком на поставку товаров;
- б) паспорт изделия (или техническое описание изделия), технические условия;
- в) счет-фактуру на оплату работ;
- г) сертификат качества или протоколы испытаний, или другой документ, подтверждающий качество;
- д) копию контракта (договора) на поставку продукции.

Задание 2. Ответьте на вопросы.

1. Укажите особенности проведения экспертизы по схемам 1, 2, 3.

2. Какие цели ставятся перед экспертом при проведении экспертизы контрактов (договоров).

3. Какие нормативные документы необходимы для проведения экспертизы образцов.

4. Назовите особенности проведения экспертизы типовых образцов.

5. Назовите особенности проведения экспертизы количества товара экспертом.

Задание 3. На склад поступила партия товара массой 100 кг. Для определения фактической влажности пробу массой 100 г. поместили в кондиционный аппарат. После высушивания проба весила 89 г. Оплата за товар производится по кондиционной массе из расчета 22 т. р. за 1 кг. По нормативу кондиционная влажность для данного товара принята 7 %. Определите кондиционную массу товара и его стоимость.

Сорбция –

Десорбция –

Фактическая влажность –

Нормальная влажность –

Кондиционная влажность –

Кондиционная масса –

ФОРМУЛЫ ДЛЯ РЕШЕНИЯ:

1. Фактическая влажность:

$$W_{\phi} = \frac{m - m_c}{m_c} \cdot 100, \%, \quad (11.1)$$

где m – масса пробы до высушивания:

m_c – масса пробы после высушивания.

2. Кондиционная масса товара:

$$M_k = M_{\phi} \frac{100 + W_k}{100 + W_{\phi}}, \text{ кг}, \quad (11.2)$$

где M_{ϕ} – фактическая масса товара, кг;

W_k – кондиционная влажность товара, %;

W_{ϕ} – фактическая влажность товара, %.

Задание 4. Определите, соответствуют ли основные физико-механические показатели ковровых изделий поставляемых потребителю условиям договора. Масса 1 м² коврового изделия машинного способа получения должна быть равна 3300 г/м² ± 7 %, плотность узлов на 1 дм² – не менее 3640. По замерам масса 3-х проб 100*100 мм равна 32,1; 38,5; 31,0 г/м²; средняя плотность по основе 45н/10 см, по утку – 82н/10 см.

Массу коврового изделия (в г/м²) вычисляют по формуле:

$$M_{\text{ф}} = \frac{\eta}{3} \times 100, \quad (11.3)$$

где η – масса 3-х проб, в г, 3 – количество взвешиваемых проб с точностью до 0,1 г.

Плотность ковров и ковровых изделий машинного способа производства и ковров ручной выработки определяют по формуле:

$$K = O \times Y, \quad (11.4)$$

где K – количество узлов на 1 дм², O – средняя плотность по основе, Y – средняя плотность по утку.

Задание 5. Определить, соответствует ли ковровое изделие машинного способа производства требованиям, предъявляемым к качеству, если при промере высоты ворса были получены следующие значения:

8,5 мм; 8 мм; 9,5 мм; 9 мм; 8,5 мм; 8,5 мм (длина ворса по ГОСТу на представленный артикул должна быть 8±10 %).

Задание 6. Фирма получила партию ковров ручной выработки в количестве 100 штук. По договору партия должна составлять 120 штук по цене 600 т. р. При проведении экспертизы по заявке заказчика (получателя товара) были обнаружены изделия со следующими дефектами:

- Близна основы до 5 см длиной (4 изделия).
- Волнистость (2 изделия).
- Кривизна ковра свыше 5 см (1 изделие).

Определите процент снижения качества товаров по каждому дефекту. Определите снижение стоимости партии ковровых изделий, если цена на ковер по условиям договора уменьшается пропорционально потере качества.

Таблица 11.1 – Процент потери качества ковровых изделий по дефектам производственного характера

Наименование дефекта	Внешние признаки	Причина образования	Процент потери качества
Близна основы	Отсутствие нити основы	Обрыв одной, реже двух нитей основы	5
Волнистость (морщины, кирс)	Ковер не прилегает всей площадью к горизонтальной поверхности	Неравномерная плотность нитей основы или утка	100
Кривизна ковра или коврового изделия	Неодинаковая длина параллельных сторон	Неравномерное натяжение нитей основы	10

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 12 ОСОБЕННОСТИ НАЗНАЧЕНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА ТОВАРОВЕДНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ НОВОЙ ПРОДУКЦИИ.

ЦЕЛЬ: ознакомиться с этапами проведения экспертизы потребительских свойств новых товаров.

Основные сведения

Процедура проведения экспертизы потребительских свойств технического уровня качества новых изделий включает две основные стадии – сравнительный анализ и оценку.

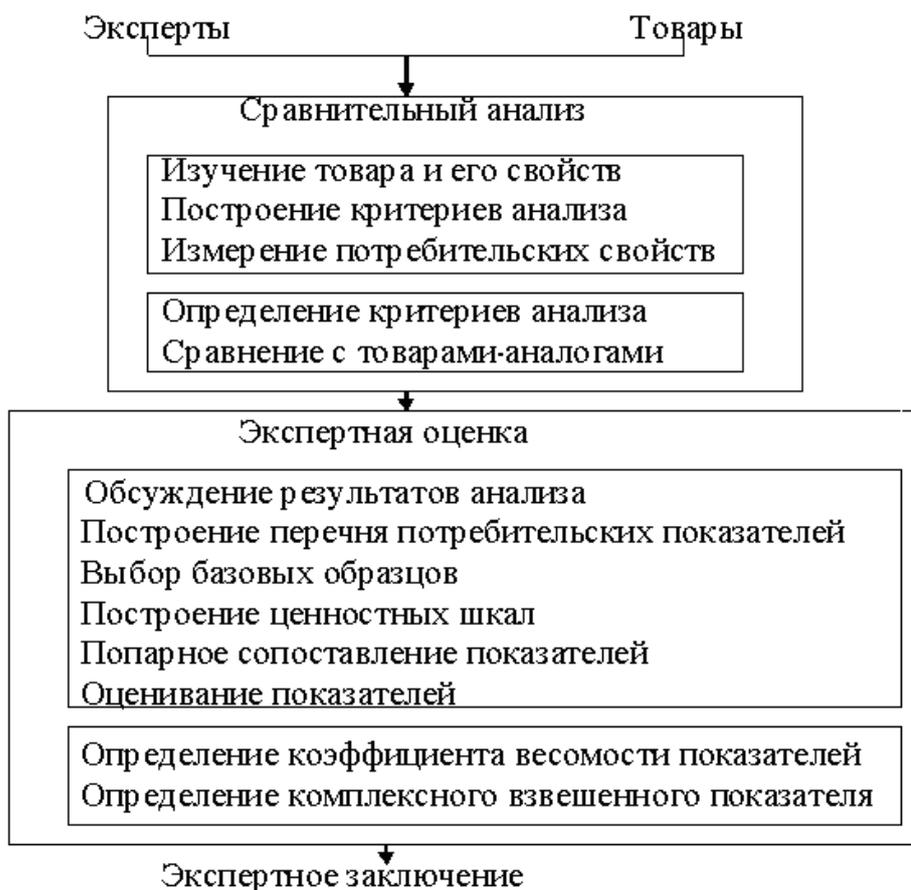


Рисунок 12.1. – Основные этапы экспертизы потребительских свойств товаров

Сравнительный анализ потребительских свойств изделий – составная часть экспертизы качества, ее первая стадия, предшествующая проведению оценки и связанная с выяснением суждений экспертов об основных достоинствах и недостатках товаров. В процессе анализа изделия различают качественную и количественную составляющие.

Качественный анализ – это логическая процедура мысленного разделения качества изделия на его составляющие элементы – потребительские свойства, исследование каждого из них и построение иерархической схемы структуры свойств.

Качественный анализ включает операцию по изучению изделия и

материалов к нему. На основе этой операции выявляют и исследуют всю совокупность потребительских свойств этого изделия, определяющих его качество. Качественный анализ включает вторую операцию по построению иерархической структуры (перечня) потребительских свойств анализируемого изделия.

Изучение изделия и материалов к нему проводится путем тщательного исследования особенностей производства и потребления данного изделия его аналогов и прототипов, существующих сегментов потребителей и продукции с учетом их требований.

Построение иерархической структуры потребительских свойств осуществляется экспертами путем составления «дерева» качества с выделением нескольких уровней рассмотрения. На первом уровне выделяются четыре основные группы потребительских свойств: социальные, функциональные, эргономические и эстетические. На следующих уровнях эти свойства делятся на более простые и частные.

При построении структурной схемы следует стремиться к тому, чтобы в группе было минимальное число свойств. Принятой номенклатуре потребительских свойств должна соответствовать номенклатура потребительских показателей качества анализируемого товара.

Построение структуры ПС и ПК товаров эксперты осуществляют в зависимости от назначения товара, условий его использования и требований потребителя. По типовым и развернутым перечням ПС и ПК, предварительно разработанным для товаров данной группы, строят перечень ПС конкретного вида товара путем отбора наиболее важных свойств и конкретизации их значений.

Таблица 12.1 – Номенклатура функциональных показателей качества бытовой кофемолки жернового типа

Комплексный показатель	Единичный показатель
Требуемое измельчение продукта	Производительность кофемолки. Температура нагрева продукта. Степень измельчения частиц за время, установленное инструкцией. Соотношение масс измельченного продукта, полученного потребителем, и загруженного продукта. Равномерность измельчения частиц за время, установленное инструкцией
Универсальность применения	Число (диапазон) видов измельчения (по размерам). Пригодность к измельчению разных видов сухих продуктов (кофе, сахара, крупы и т. д.). Пригодность к измельчению продуктов без предварительного дробления (стандартные куски сахара). Пригодность к измельчению продукта при различной весовой загрузке (отличной от номинальной)

Количественный анализ включает операцию по измерению свойств и нахождению их численных значений, обуславливает переход от рассмотрения ПС к работе с конкретными значениями ППК изделия.

Для измерения ПС с целью получения их численных значений используют различные методы:

- измерительный, основанный на использовании технических средств измерения (показатели массы убранной пылесосом пыли с контрольной площади, равномерности помола кофе в бытовой кофемолке, количества расхода моющих средств, воды в автоматической стиральной машине и т. п.);

- расчетный, построенный на использовании теоретических и эмпирических зависимостей показателей качества от известных параметров. (Например, значение показателя остаточной влажности белья после отжима в стиральной машине определяется по формуле: $V = ((m-m_1)/m)*100 \%$, где V – остаточная влажность белья, %; m – масса отжатого белья, кг; m_1 – масса белья в воздушно-сухом состоянии, кг);

- социологический, базирующийся на выявлении и сборе мнений фактических и потенциальных потребителей изделий;

- органолептический, основанный на получении информации с помощью органов чувств человека (прозрачность фруктовых соков);

- экспертный, основанный на решениях, принимаемых экспертами. (Например: при анализе потребительских свойств ювелирных изделий основные функциональные показатели характеризуются комплексом эстетическо-художественных признаков.)

Измерения могут быть **прямыми** и **косвенными**. В случае прямых измерений значение величины определяется непосредственно из опытных данных. Если же потребительское свойство не может быть измерено непосредственно или имеет место слаженная связь технических и потребительских показателей, используются косвенные измерения.

Существует два основных вида анализа при проведении экспертизы: дифференцированный (детальное рассмотрение и изучение одной из групп потребительских свойств изделия) и полный (комплексное рассмотрение всей совокупности потребительских свойств изделия на основе исследования каждого свойства и единичного показателя качества).

Оценка базируется на результатах сравнительного анализа, определяет уровень потребительской ценности изделия, проводится в два этапа:

1. Оценивание:

- выбор критериев оценки (базовых показателей);
- сопоставление показателей качества анализируемого изделия и базового образца (отношение тождества или различия).

2. Синтез результатов оценки:

- определение коэффициентов весомости показателей;
- определение комплексного показателя.

Значение **базовых показателей** определяют на основе сравнительного анализа аналогов (изделия, признанные лучшими на международных

выставках, заслужившие признание массового потребителя, успешно конкурирующие с другими изделиями на внешнем рынке). Используется информация из журналов, каталогов, результатов экспертиз, проведенных потребительскими организациями.

На основе полученных данных эксперты ранжируют рассмотренные изделия, аналоги по их потребительской ценности, выделяют базовую группу и определяют значения базовых показателей. При экспертизе используют обычно безразмерные шкалы, фиксирующие значения показателей в долях единицы, процентах, баллах и шкалы качественных оценок.

Устанавливается **отношение тождества (равенства) или различия** потребительских показателей качества анализируемого изделия и выбранного базового образца (основания сравнения) путем их попарного сопоставления. При этом эксперты оперируют такими понятиями, как «больше», «меньше», «равно», а при оценке – «лучше», «хуже», «на уровне».

Существует несколько методов **нахождения коэффициента весомости**, но наиболее часто используется экспертный метод. Он позволяет определить, какой из совокупности оцениваемых показателей самый важный, какой менее важный и т. д. Для этого используют способы рангов, попарного сравнения, комбинированный и др.

Обычно при определении коэффициентов весомости эксперты исходят из условия равенства суммы всех коэффициентов весомости единицы (метода фиксированной суммы).

Комплексный показатель качества, относящийся ко всей совокупности ПС, находят путем объединения всех оценок единичных показателей с учетом их коэффициентов весомости и выражают в безразмерной системе единиц.

Методы определения комплексных показателей включают две основные модификации:

- метод средневзвешенных величин (комплексный показатель определяют усреднением оценок отдельных показателей с учетом их коэффициентов весомости);

- экспресс-метод (комплексный показатель определяют на основе анализа оценок экспертами значений отдельных показателей без их предварительной оценки и определения коэффициентов весомости).

Для того чтобы получить полную оценку потребительского уровня качества изделия, необходимо использовать интегральный критерий качества, который заключается в сопоставлении полезного эффекта, получаемого человеком от изделия, и суммарных затрат на приобретение и потребление (эксплуатацию) этого изделия.

В итоге зависимость имеет следующий вид:

$$I_k = C \times \frac{\Phi M_1 + \varepsilon p M_2 + \varepsilon c M_3}{C_{np} + 3\varepsilon}, \quad (12.1)$$

где I_k – интегральный показатель качества (показатель конкурентоспособности);

c – коэффициент социальной потребности в изделии данного назначения;
 A – функциональный показатель качества изделия;
 $Эр$ – эргономический показатель качества изделия (удобство использования и др.);

$Эс$ – эстетический показатель качества продукции;

$Цпр$ – продажная цена изделия;

$Зэ$ – затраты на эксплуатацию изделия (единовременные – транспортировка, монтаж; длительные – потребление и ремонт (расход электроэнергии, материалов и др.); косвенные (потери, вызванные простоями, отказами и т. п.));

$M1, M2, M3$ – коэффициенты весомости показателей.

Все показатели рассчитываются в безразмерных относительных единицах.

Все особенности проведения экспертизы ПС на важнейших этапах жизненного цикла изделия предполагают детальную разработку основных методических вопросов организации и проведения экспертиз, а также их широкую практическую проверку.

Задание 1. Правильно ответьте на вопросы теста.

1. Укажите основные этапы сравнительного анализа технического уровня качества изделий:

- а) изучение товара и его свойств;
- б) построение критериев анализа;
- в) построение ценностных шкал;
- г) измерение потребительских свойств;
- д) определение критериев анализа;
- е) сравнение с товарами аналогами;
- ж) выбор базовых образцов.

2. Укажите основные этапы экспертной оценки технического уровня качества изделий:

- а) построение перечня потребительских показателей;
- б) выбор базовых образцов;
- в) сравнение с товарами-аналогами;
- г) построение ценностных шкал;
- д) попарное сопоставление показателей;
- е) определение коэффициента весомости показателей;
- ж) определение комплексного взвешенного показателя.

3. Какие операции включает качественный анализ:

- а) изучение изделия и материалов к нему;
- б) построение иерархической структуры (перечня) потребительских свойств анализируемого изделия;
- в) измерение свойств и нахождение их численных значений.

4. Какой из методов измерения потребительских свойств построен на использовании технических средств измерения:

- а) измерительный;
- б) расчетный,
- в) социологический;
- г) органолептический;
- д) экспертный.

5. Укажите, какой вид сравнительного анализа, используемый при проведении экспертизы, предусматривает детальное рассмотрение и изучение одной из групп потребительских свойств изделия:

- а) дифференцированный;
- б) полный.

6. Какой этап оценки показателей качества включает сопоставление показателей качества анализируемого изделия и базового образца (отношение тождества или различия):

- а) оценивание;
- б) синтез результатов оценки.

7. Укажите, какой этап оценки показателей качества проводится с использованием сравнительного анализа аналогов с другими изделиями:

- а) выбор критериев оценки (базовых показателей);
- б) сопоставление показателей качества анализируемого изделия и базового образца (отношение тождества или различия);
- в) определение коэффициентов весомости показателей;
- г) определение комплексного показателя.

Задание 2. Рассчитать интегральный критерий качества пяти стиральных машин с автоматизированными процессами стирки для получения полной оценки потребительского уровня качества изделия, при следующих условиях (таблица 12.1). Цена изделия 500 условных единиц, затраты на эксплуатацию изделия (единовременные – транспортировка, монтаж; длительные – потребление и ремонт (расход электроэнергии, материалов и др.); косвенные (потери, вызванные простоями, отказами и т. п.)) (350).

Таблица 12.1 – Данные для расчета

№	Потеря прочности белья, %	Номинальная загрузка, кг	Гарантийный срок эксплуатации, г	Масса отжато-го белья, кг	Число циклов полоскания	Эрг. ПК, ранг	Эс. ПК, ранг	С ПК, ранг
1	5	4,5	2	4,7	3	4	4	4
2	4	5	2	5,2	3	5	4	4
3	3	3,5	3	3,7	2	5	5	4
4	5	4,5	3	4,6	3	4	5	4
5	4	5	3	5,4	2	3	4	4

Решение:

Для расчета комплексного функционального показателя качества – Φ составляется таблица 12.2.

Таблица 12.2 – комплексные функциональные показатели качества стиральных машин

№	Эффект. полоскания, ранг	Эффект. отжима		Потеря прочности, ранг	Срок эксплуатации, ранг	Комплексный функциональный ПК	
		%	ранг			K_j	$K_{j\gamma}$
1							
2							
3							
4							
5							
Y_j	0,25		0,2	0,25	0,3		

Формулы для расчета:

Значение показателя остаточной влажности белья после отжима в стиральной машине определяется по формуле:

$$B = ((m - m_1) / m) * 100\%, \quad (12.2)$$

где B – остаточная влажность белья, %;

m – масса отжатого белья, кг; m_1 – масса белья в воздушно-сухом состоянии, кг.

Все показатели рассчитываются в безразмерных относительных единицах.

ВОПРОСЫ К КОЛЛОКВИУМУ

1. Понятие «оценочная деятельность». Виды оценочной деятельности.
2. Экспертная оценка и экспертиза товаров. Сущность и отличия.
3. Товароведная и потребительская оценка товаров. Отличия в оценках.
4. Виды товарных экспертиз.
5. Статистические показатели оценки дефектности продукции.
6. Статистические методы контроля и оценки качества продукции.
7. Методы оценки компетентности эксперта.
8. Общая характеристика этапов проведения экспертизы.
9. Документальное оформление экспертизы. Составные части акта экспертизы.
10. Понятие «судебная экспертиза». Предмет и объекты судебной экспертизы.
11. Виды судебных экспертиз.
12. Структура заключения эксперта.
13. Задачи технической экспертизы документов.
14. Объекты исследования судебно-технической экспертизы.
15. Виды экспертизы давности документов.
16. Признаки искусственного старения документа.
17. Виды средств измерений. Поверка средств измерений.
18. Средства обнаружения для установления физической величины или вещества товара.
19. Методы определения размерно-массовых характеристик товаров.
20. Этапы процедуры экспертизы товарных мест и/или товара, поступивших в транспортном средстве.
21. Общая характеристика процедуры проведения экспертизы качества товаров.
22. Дефект товаров и его виды.
23. Основные схемы подачи заявки на проведение экспертизы технического уровня качества.
24. Цели экспертизы контрактов и договоров на поставку продукции.
25. Степень новизны товаров.
26. Стадии экспертизы потребительских свойств качества новых изделий.
27. Качественный анализ товароведной экспертизы продукции.
28. Количественный анализ товароведной экспертизы продукции.

Литература

Николаева, М. А. Товарная экспертиза: учебник для вузов / М. А. Николаева. – Москва : Деловая литература, 1998. – 228 с.

Соловьев, А. Н. Оценка качества и стандартизация текстильных материалов / А. Н. Соловьев, С. М. Кирюхин. – Москва, Легкая индустрия, 1974. – 248 с.

Кирюхин, С. М. Статистические методы оценки и контроля качества продукции текстильной и легкой промышленности / С. М. Кирюхин. – Москва : Легпромбытиздат, 1990. – 48 с.

Шепелев, А. Ф. Товароведение и экспертиза текстильных и швейно-трикотажных товаров: учебное пособие / А. Ф. Шепелев, И. А. Печенежская, А. С. Туров. – Ростов н/Д. : Феникс, 2002. – 480 с.

Теоретические основы товароведения: учебн. метод. пособие / М. В. Самойлов. – 2-е изд., стереотип. – Минск : БГЭУ, 2002. – 68 с., ил.

Васильев, Г. А. Коммерческое товароведение и экспертиза / под общ. ред. Г. А. Васильева и Н. А. Нагапетьянца. – Москва : Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997. – 135 с.

Конончук, А. Я. Экспертиза непродовольственных товаров: учеб. пособие / А. Я. Конончук. – Минск : БГЭУ, 2000. – 42 с.

Шевченко, В. В. Товароведение и экспертиза потребительских товаров: учебн. / В. В. Шевченко. – Москва : ИНФРА-М, 2001. – 544 с.

Чечеткина, Н. М. Экспертиза товаров: учеб. пособие / Н. М. Чечеткина, Т. И. Путилина. – Москва : «Издательство ПРИОР», 2000. – 272 с.

Самарина, С. М. Товарная экспертиза: учеб. пособие / С. М. Самарина. – Ростов н/Д. : Феникс, 2000. – 512 с.

Моисеенко, Н. С. Товароведение непродовольственных товаров. учебное пособие. Ч. 1 / Н. С. Моисеенко. – Ростов н/Д. : «Издательство Феникс», 2003. – 320 с.

Моисеенко, Н. С. Товароведение непродовольственных товаров. учебное пособие. Ч. 2 / Н. С. Моисеенко. – Ростов н/Д. : «Издательство Феникс», 2003. – 288 с.

Кирюхин, С. М. Контроль и управление качеством текстильных материалов / С. М. Кирюхин, А. Н. Соловьев. – Москва : Легкая индустрия, 1977. – 312 с.

Харченко, Т. Д. Методика проведения экспертизы импортной шерстяной и смешанной пряжи для трикотажного производства / Т. Д. Харченко, Т. С. Луцкая. – Москва : ТПП СССР, 1974. – 54 с.

Горностаева, В. И. Методика проведения экспертизы импортных меховых изделий / В. И. Горностаева. – Москва : ТПП СССР, 1973. – 60 с.

16. *Хитоси, Кумэ.* Статистические методы повышения качества / Куме Хитоси. – Москва : Финансы и статистика, 1990. – 304 с.

Приложение А

Экспертиза оттисков штампов и печатей:

-определение способа нанесения графического изображения оттиска штампа или печати на документ,

-выявление смыслового содержания слабо различимого оттиска печати,

-идентификация печати по имеющимся оттискам,

-определение периода времени выполнения оттиска печати.

Экспертиза машинописных текстов:

-определение способа выполнения текста на русском языке,

-определение типа знакопечатающего аппарата по тексту,

-определение класса, типа, вида, марки или модели пишущей машины по машинописному тексту,

-выявление факта монтажа или подделки документов. Предназначена для понимания факта использования части одного документа для исполнения другого документа (например, добавление подписи и печати),

-выявление факта изменения содержания текста путем допечатки дополнительной информации,

-идентификация конкретной пишущей машины и других знакопечатающих устройств по ранее выполненным текстам.

Экспертиза изделий полиграфической продукции:

-определение технологии печати исследуемого текста,

-идентификация электрофотографического аппарата по имеющимся копиям,

-выявление факта монтажа (подделки) в процессе выполнения электрофотографической копии.

Экспертиза материалов, используемых при создании документов:

-установление химического состава пишущих материалов,

-установление принадлежности красящего вещества штрихов в исследуемых документах по единому источнику происхождения (партия производственного выпуска, один стержень шариковой ручки и т. п.).

-идентификация шариковой ручки по оставляемому следу,

-определение периода (даты) исполнения записей, оттисков печатей.

Экспертиза бумаги и изделий из нее:

-определение потребительского назначения, класса, вида бумаги исследуемых документов,

-определение вида покровных (переплетных) материалов, использованных для изготовления исследуемых изделий,

-определение родства отдельного листа или его части к исследуемому бумажному изделию,

-определение предприятия-производителя бумаги или документа,

-определение принадлежности бумаги к единому выпуску (тиражу) рассматриваемых документов,

-определение принадлежности одного листа к конкретной тетради, из которой удалена часть листов.

УДК 658.62 (075.8)

Товарная экспертиза. Раздел «Основы товарной экспертизы»: методические указания к лабораторным работам для студентов специальности 1-25 01 09 «Товароведение и экспертиза товаров».

Витебск, Министерство образования Республики Беларусь, УО «ВГТУ», 2012.

Составители: к.т.н., доцент Лобацкая Е.М.,
к.т.н., доцент Шеремет Е.А.,
к.т.н., доцент Дубинский Н.А.

В методических указаниях изложены цели лабораторных работ, общие теоретические сведения и практические задания по темам курса, представлены вопросы коллоквиума и рекомендуемая литература.

Одобрено кафедрой «Стандартизация» УО «ВГТУ» « 22 » ноября 2012 г., протокол № 3.

Рецензент: зам. начальника отдела экспертиз и сертификации Витебского отделения Бел ТПП Филь И.А

Редактор: к.т.н., доц. Махонь А.Н.

Рекомендовано к опубликованию редакционно-издательским советом УО «ВГТУ» « _____ » _____ 2012 г., протокол № _____.

Ответственный за выпуск: Лапырева О.К.

Учреждение образования «Витебский государственный технологический университет»

Подписано к печати _____ . Формат _____ . Уч.-изд. лист. _____ .
Печать ризографическая. Тираж _____ экз. Заказ _____ . Цена _____ .

Отпечатано на ризографе учреждения образования «Витебский государственный технологический университет».
Лицензия № 02330/0494384 от 16 марта 2009 года.
210035, г. Витебск, Московский пр-т, 72.