

**БЕЛКООПСОЮЗ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ»**

Кафедра товароведения

**ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА
ХОЗЯЙСТВЕННЫХ И ЭЛЕКТРОБЫТОВЫХ
ТОВАРОВ**

**Практикум
для реализации содержания образовательных программ
общего высшего образования**

Гомель 2023

УДК 658.6
ББК 37-9
Т 50

Автор-составитель Л. В. Целикова, канд. экон. наук, доцент

Рецензенты: Ж. В. Кадолич, канд. техн. наук, доцент
Гомельского государственного технического
университета имени П. О. Сухого;
Н. В. Кузьменкова, канд. техн. наук, доцент
Белорусского торгово-экономического университета
потребительской кооперации

Рекомендован к изданию научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации». Протокол № 2 от 11 октября 2022 г.

Товароведение и экспертиза хозяйственных и электробытовых товаров : практикум для реализации содержания образовательных программ общего высшего образования / авт.-сост. Л. В. Целикова. – Гомель : учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», 2023. – 44 с.
ISBN 978-985-898-023-8

Издание предназначено для лабораторных занятий студентов заочной формы получения общего высшего образования с полным и сокращенным сроками обучения.

Практикум позволит закрепить теоретические знания по учебной дисциплине «Товароведение и экспертиза хозяйственных и электробытовых товаров», выработать навыки, позволяющие дать всестороннюю характеристику товаров по их основным классификационным признакам, уметь оценивать качество и проводить экспертизу данных товаров.

УДК 658.6
ББК 37-9

ISBN 978-985-898-023-8

© Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В условиях насыщения рынка разнообразными товарами отечественного и зарубежного производства, свойства и качество которых варьируются в широких пределах, резко увеличилась необходимость в специалистах, обладающих фундаментальными товароведными знаниями, в том числе и в области хозяйственных товаров.

Данный практикум является одним из средств методического обеспечения учебной дисциплины «Товароведение и экспертиза хозяйственных и электробытовых товаров», поэтому составлен в строгом соответствии с их программами. Он дает возможность сформировать у студентов практические навыки, позволяющие всесторонне характеризовать товары по основным классификационным признакам (вид товара, его назначение, материал и способ изготовления, отделка, конструкция, размер и т. д.). Также он формирует умения по контролю и оценке качества изучаемых товаров, проведению в отношении их товарной экспертизы.

Практикум рекомендован для студентов заочной формы получения общего высшего образования. В результате выполнения лабораторных занятий и закрепления полученных знаний студенты будут уметь использовать товароведные термины и определения в своей практической деятельности, идентифицировать реализуемые товары, определять их достоинства и недостатки, проводить контроль и оценивать качество хозяйственных и электробытовых товаров, проводить их экспертизу.

В практикуме приведены тематика и задания лабораторных работ, вопросы для самоконтроля, а также список рекомендуемой для изучения литературы.

ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Количество часов
1. Изучение ассортимента, качества и экспертизы стеклянных изделий	2
2. Изучение ассортимента, качества и экспертизы изделий из керамики	2
3. Изучение ассортимента, качества и экспертизы металлохозяйственных товаров	2
4. Изучение ассортимента, качества и экспертизы хозяйственных изделий из пластмасс	4
5. Изучение ассортимента электробытовых товаров, элементов их экспертизы	2
Всего	12

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Выполнение лабораторных работ осуществляется в лабораториях кафедры товароведения под руководством преподавателя. В группе назначается дежурный, который принимает аудиторию под подпись, а после окончания занятий – сдает все используемые материалы и инструменты специалисту кафедры. Перед каждым занятием студенты должны изучить соответствующий теоретический материал. После окончания работы они приводят в порядок свое рабочее место. Отчеты по выполняемым лабораторным работам ведутся студентами в отдельной тетради, в начале которой оформляется таблица, заполняемая на каждом занятии.

Пример оформления таблицы

Таблица 1

№ п/п	Дата	Тема работы	Учебное время	Подпись преподавателя
-------	------	-------------	---------------	-----------------------

Студенты должны знать методику и технику выполнения лабораторной работы, уметь обосновать полученные результаты.

Контроль усвоения – устный опрос или тестирование, контрольная работа с использованием образцов.

Письменный отчет о выполненной работе оформляется на занятии и представляется преподавателю для просмотра и защиты в конце занятия. Небрежно или не полностью выполненная работа не зачитывается и выполняется повторно.

ЗАДАНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИХ ВЫПОЛНЕНИЮ

Работа 1. ИЗУЧЕНИЕ АССОРТИМЕНТА, КАЧЕСТВА И ЭКСПЕРТИЗЫ СТЕКЛЯННЫХ ИЗДЕЛИЙ

Цель работы: научиться распознавать основные виды стекол; приобрести навыки в идентификации изделий различных способов производства; изучить основные виды декорирования стеклоизделий и их видовой ассортимент, качество; закрепить умения по экспертизе данных товаров.

Материальное обеспечение

1. Паспортизированные образцы изделий из стекла, различающиеся по виду стекломассы, способу выработки и методу декорирования.
2. Непаспортизированные образцы изделий из стекла, различающиеся по виду стекломассы, способу выработки и методу декорирования.
3. Каталоги стеклянных изделий.
4. Видеофильмы.
5. ГОСТ 24315 «Посуда и декоративные изделия из стекла. Термины и определения веществ стекла, способов выработки и декорирования».
6. ГОСТ 30407 «Посуда и декоративные изделия из стекла. ОТУ».
7. ГОСТ Р 51969 «Посуда хозяйственная из специального бытового стекла».
8. Исследование непродовольственных товаров : учеб. пособие / И. М. Лифиц [и др.]. – М. : Экономика, 1988.

Задание 1. Изучение и распознавание основных видов стекла и способов производства изделий

Опишите отличительные признаки обыкновенного (натрий-кальций-силикатного), хрустального, боросиликатного, ситаллового стекол, используя паспортизированные и непаспортизированные образцы изделий.

Опишите особенности изделий, полученных различными методами. При характеристике способов производства стеклянной посуды следует учитывать следующее:

– *Выдувание* позволяет получить изделия с различной толщиной стенок, простой или сложной формы, в том числе на ножке. В случае производства толстостенных изделий край чаще ровно срезан. На выдувные изделия наносят нацвет, рифление, пузырьки, алмазную грань, гравировку и др.

– *Свободное выдувание (гутенская работа)* применяется для производства толстостенных изделий сложной формы. Край у них заваленный, два абсолютно одинаковых изделия по форме и размерам получить невозможно. Основные применяемые отделки – цветные пятна и полосы.

– *Прессованием* получают изделия плоские или конической расширенной сверху формы. В случае получения полых изделий или изделий более сложной формы на боковой поверхности имеются швы от формы. Изделия толстостенные, с заваленными краями, в качестве украшения применяют цветное стекло и рисунок от формы. Иногда на дне дополнительно вручную наносят алмазную грань.

– *Прессовывдувание* – изделие имеет все признаки прессованного и выдувного одновременно. Ассортимент таких изделий невелик – графины, стеклотара, емкости для специй.

– *Моллирование* – формование изделий из листового стекла под действием собственной массы. Характерными признаками являются вырезной край, оригинальность формы. Выпускают вазы для фруктов, печенья, пепельницы.

– *Способ сочленения* представляет собой комбинацию формования деталей и сочленения их в горячем состоянии. По месту сочленения изделия обладают малой прочностью (ножка рюмки).

Результаты работы над заданием оформите в виде таблицы 1.

Таблица 1 – Изучение видов стекла и способов выработки изделий из него

Вид изделия	Цвет, блеск, прозрачность	Толщина стенок, состояние поверхности	Особенности формы изделия	Другие признаки	Вид стекла	Способ производства
Ваза для цветов	Бесцветная, с повышенными блеском и прозрачностью	Толстостенная, швы от формы отсутствуют	Цилиндрической формы, край ровно срезан	Тяжелая	Хрусталь	Выдувание

Задание 2. Распознавание видов декорирования изделий

Все украшения, наносимые на стеклянные изделия, делятся на две группы:

1. Украшения, наносимые в процессе производства:

- *цветное стекло* (добавляя в стекломассу краситель, получают однородную окраску разных цветов);
- *нацвет* (на изделие наносят слой цветного стекла, а затем дополнительно обрабатывают алмазной гранью или гравировкой, обнажая участки бесцветного стекла);
- *цветные пятна, полосы, нити* (включение цветного стекла соответствующей конфигурации);
- *рифление («под валик»)* – волнообразная поверхность изделия, создающая оптический эффект неровной поверхности;
- *пузырьки* (газовые включения разной формы и размеров);
- *кракле* (сеть трещин в толще стекла, напоминающая морозный узор на окне).

2. Украшения, наносимые на готовые изделия:

- *алмазная грань* (может быть звездчатой (иметь треугольную форму сечения), ямчатой (в виде ямок, кружков, овалов), шайбочной (срезы в виде широких граней), грани чаще отполированы, но допускаются и матовые рисунки);
- *гравировка* (производится на изделиях с нацветом, рисунок матовый растительного характера в виде неглубоких рисок и царапин);
- *номерная шлифовка* (несложный углубленный матовый рисунок в виде кружков, веток, кустов);
- *живопись* (наносится красками или золотом вручную, заметны мазки от кисти);
- *крытье люстровыми красками* (перламутровая радужная пленка в результате осаждения оксидов тяжелых металлов);
- *ирризация* (перламутровая радужная пленка в виде концентрических окружностей с нечеткими переходными границами и желтоватым оттенком);
- *усик* (ширина до 1 мм), *отводка* (от 1 до 3 мм) и *лента* (от 3 до 10 мм) – полоска золотом или силикатными красками;
- *деколь* – одно- или многоцветная картинка, переведенная с подложки на изделия, рельефная и слегка шероховатая на ощупь.

По образцам стеклянных изделий изучите основные виды украшений: нацвет, цветные пятна, нити, полосы, кракле, пузырьки, под валик, гравировку, алмазную грань, живопись, деколь и др.

Отличительные признаки различных видов декорирования запишите в тетрадь в произвольной форме.

Задание 3. Изучение ассортимента стеклянных изделий

Используя образцы, каталоги стеклянных изделий, изучите их ассортимент по важнейшим классификационным признакам.

Изучая посуду из специального бытового стекла (ГОСТ Р 51969), обратите внимание на группировку терминов и определений, основные ее параметры и размеры (раздел 4).

Результаты работы оформите в виде таблицы 2. Охарактеризуйте не менее пяти образцов.

Таблица 2 – Характеристика ассортимента стеклянных изделий

Вид изделия	Назначение	Функциональное назначение	Вид стекла	Цвет	Способ производства	Вид декорирования	Фасон изделия	Размер (емкость, см ³ , высота, мм, диаметр, мм)
Стакан	Столовый	Для принятия напитков	Хрустальное	Бесцветное	Выдувание	Алмазная грань	Цилиндрической формы, с утолщенным дном	200 см ³

Задание 4. Изучение принципов контроля качества стеклоизделий

1. По ГОСТ 30407, ГОСТ Р 51969 изучите принципы контроля качества изделий из стекла. Результаты работы оформите в виде ответов на вопросы:

1. Что считается партией при приемке стеклоизделий по качеству? При каких условиях партию принимают?

2. Какие показатели проверяют при контроле качества?

3. Какие требования безопасности предъявляют при приемке стеклоизделий?

4. Какие методы контроля применяют при определении показателей качества стеклянной посуды?

5. Какие сведения должны содержаться в маркировке изделий из стекла?

6. Какие особенности имеет маркировка хрустальных изделий, жаростойкой посуды?

7. Как проводится транспортирование и хранение посуды, в том числе жаростойкой?

II. По ГОСТ 30407 и ГОСТ Р 51969 выполните следующее:

- ознакомьтесь с номенклатурой и характеристикой основных видов дефектов стеклоизделий, определите их влияние на качество;
 - составьте перечень допустимых дефектов;
 - укажите, что учитывается при определении допустимого количества и размера дефекта;
 - опишите пять образцов, указав, какие дефекты на них имеются.
- Результаты работы оформите в произвольной форме.

Задание 5. Деловая ситуация

Используя товарные образцы, проведите экспертизу трех изделий по виду стекла, способу формования, виду и способу декорирования. Идентифицируйте вид и качество изделий.

Результаты экспертизы оформите в виде таблицы 3.

Таблица 3 – Экспертиза изделий из стекла

Вид изделия	Вид стекла	Способ производства	Вид украшения	Способ декорирования	Вид дефекта (при наличии)	Сорт
Чашка	Обыкновенное	Выдувание	Матовая лента	Механический	Мушка	

Задание 6. Контрольное

1. Дайте характеристику одному изделию, предложенному преподавателем, используя форму таблицы 2.

2. Дайте характеристику одному изделию кухонной жаростойкой посуды, предложенному преподавателем, используя форму таблицы 4.

Таблица 4 – Характеристика стеклянной жаростойкой посуды

Наименование изделия	
Предприятие-изготовитель	
Товарный знак	
Вид стекла	
Пиктограмма на упаковке	
Тип источника тепла	

Термическая стойкость	
Уход за посудой	
Достоинства посуды	

Вопросы для самоконтроля

1. Какие основные сырьевые материалы используют для производства стекла?
2. Чем отличается обыкновенное стекло от хрустального?
3. Какие виды стекол имеют высокую термическую стойкость?
4. Для каких целей проводят закалку стеклянных изделий?
5. Каковы отличительные особенности выдувных изделий из стекла?
6. Каковы отличительные особенности прессовыдувных изделий из стекла?
7. Какие изделия изготавливают прессованием?
8. В чем сущность моллирования?
9. На какие группы подразделяют виды декорирования, наносимые на стеклянную посуду?
10. Какие виды декорирования наносят на стеклянную бытовую посуду в процессе производства?
11. По каким признакам делят стеклянную посуду?
12. В чем отличие рюмки от фужера?
13. Чем отличается графин от кувшина?
14. Каково основное назначение стакана, кувшина, графина и вазы?
15. Каковы конкурентные преимущества жаростойкой стеклянной посуды при сравнении с натрий-кальций-силикатным и хрустальным стеклами?
16. Каковы основные дефекты стеклянных изделий?
17. Каковы особенности маркировки стеклянных изделий?
18. Какие выдвигают требования к контролю выделения токсичных веществ с поверхности стеклянной посуды?
19. Какие сведения должны содержаться в маркировке изделий из стекла?
20. Какие особенности имеет маркировка хрустальных изделий, жаростойкой посуды?
21. Как проводится транспортирование и хранение стеклянной посуды?

Работа 2. ИЗУЧЕНИЕ АССОРТИМЕНТА, КАЧЕСТВА И ЭКСПЕРТИЗЫ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КЕРАМИКИ

Цель работы: приобрести навыки в идентификации изделий из различных типов керамики; изучить основные виды декорирования керамической посуды и ее видовой ассортимент, принципы сортировки и экспертизы.

Материальное обеспечение

1. Паспортизированные образцы изделий из керамики, различающиеся по виду материала, способу производства, видам декора.
2. Непаспортизированные образцы изделий из керамики, различающиеся по виду материала, способу производства, видам декора.
3. Каталоги керамических изделий.
4. ГОСТ 28390-89 «Изделия фарфоровые. Технические условия».
5. Видеофильмы «Основные этапы производства фарфоровых изделий», «Основные этапы производства фаянсовых изделий».

Задание 1. Распознавание основных типов керамики

Для производства товаров народного потребления используют следующие типы керамики:

– *Фарфор* – имеет черепок белого цвета с голубоватым оттенком. При постукивании издает звонкий звук, в слоях толщиной до 2,5 мм просвечивается. Край ножки (место установки изделия на горизонтальную поверхность) или верхний край не заглазурованы.

– *Полуфарфор* – имеет непросвечивающийся черепок белого цвета, покрытый цветными или бесцветными, прозрачными или непрозрачными глазуриями. Применяется для производства изделий санитарно-технического назначения, реже – посуды.

– *Костяной фарфор* – имеет молочно-белый цвет, тонкие стенки, просвечивается. Применяется для изготовления посуды праздничного назначения.

– *Фаянс* – имеет белый с желтоватым оттенком цвет черепка, издает глухой звук при постукивании. Изделия толстостенные, полностью заглазурованы.

– *Майолика* делится на две разновидности (в зависимости от цвета черепка). Может быть белой (*фаянсовая майолика*) и цветной (*гончарная майолика*): от светло- до темно-коричневого цвета. Цветными

глазуриями покрывают внутреннюю и внешнюю поверхности, край ножки не глазурирован, дно неровное.

– *Гончарная керамика* имеет красно-коричневый цвет черепка, поверхность глазурируется бесцветными глазуриями, чаще не полностью, дно ровное.

Используя литературные источники, конспект лекций, паспортизированные образцы керамических изделий, изучите основные типы керамики. Обратите внимание на их внешние отличительные признаки и физические свойства: цвет и оттенок черепка, массу, фактуру поверхности, просвечиваемость и толщину стенок, звук при ударе, характер глазурирования и др.

Результаты работы оформите в виде таблицы 5.

Таблица 5 – Характеристика типов керамики

Цвет и оттенок	Просвечиваемость	Звук при постукивании по изделию	Характер глазурирования	Вид керамики
Белый с желтоватым оттенком	Не просвечивается	Глухой	Изделие полностью покрыто бесцветной глазурью	Фаянс

Задание 2. Распознавание основных видов декорирования керамических изделий

Керамика имеет следующие виды декора:

– *усик* (ширина до 1 мм); *отводка* (от 1 до 3 мм); *лента* (от 3 до 10 мм) – полоска золотом или красками;

– *деколь* – одно- или многоцветная картинка, переведенная с подложки на изделия, которая рельефно ощущается;

– *живопись* – наносится красками или золотом вручную, заметны мазки от кисти;

– *штамп* – мелкий контурный однокрасочный рисунок, выполненный золотом или красками, чаще является дополнением к другим видам декора;

– *трафарет* – рисунок в 1–3 цвета, детали которого разобщены и имеют резко очерченный контур;

– *крытье* – покрытие изделия красками (люстровыми, кобальтовыми и др.), может быть *сплошным* (у тарелки покрыт борт, у полого изделия – весь корпус), *полукрытием* (до половины поверхности), *с прочисткой* (в белый горох, прочистка для нанесения другого украшения), *нисходящим* (плавный переход интенсивности цвета);

– *печать* – однокрасочный контурный рисунок на фаянсе, слегка вдавлен в глубину поверхности, может быть дополнительно раскрашен кистью;

– *шелкография* – однокрасочный (реже двухкрасочный) рисунок, рельефно проступающий на поверхности со следами ткацкого переплетения (оттиском), краска наносится через шелковую сетку.

По характеру расположения рисунок на изделиях может быть:

– букетом (до 3 мотивов (лепков) в композиции);

– раскидным (4-5 лепков);

– бортовым (покрывает борт);

– сплошным (покрывает корпус или борт полностью);

– раскидным с букетом (4-5 лепков по борту и букет в центре).

К дополнительным украшениям, наносимым на керамические изделия, относятся:

– *арабеска* – узкий бортовой орнамент золотом или краской, наносимый вручную;

– *разделка медальона* – обозначение границ круга или овала от руки;

– *разделка рельефа* – промазка выступающих рельефных контуров;

– *промазка золотом* ручек, носиков и др.;

– *пестрение рельефа* – частичная зарисовка золотом отдельных деталей, чтобы обогатить их основной рисунок;

– *дорисовка* – раскрашивание вручную отдельных элементов основного рисунка препаратами золота или краской;

– *цировка* – гравированный рисунок по матовому золоту.

Обратите внимание на виды материалов, применяемых для декорирования (драгоценные камни, золото, платина, серебро, минеральные и люстровые краски; соли для росписи изделий; глина для ангобирования, глазури), а также место нанесения декора (подглазурный, надглазурный).

Рассмотрите основные и дополнительные виды украшений на товарных образцах: усик, отводку, ленту, деколь, штамп, трафарет, крытье (сплошное, полукрытье, с прочисткой, нисходящее), живопись, печать и др. Установите их внешние различия. Уясните разницу в характере расположения декора: букетом, раскидной, бортовой с букетом в центре, сплошной. Также обратите внимание на виды дополнительных украшений: арабеска, разделка медальона, промазка деталей, надпись.

Сделайте запись в отчете по форме таблицы 6.

Таблица 6 – Характеристика видов декорирования керамических изделий

Тип керамики	Вид декорирования	Внешние отличительные признаки вида декорирования	Характер расположения рисунка	Дополнительное украшение (если есть)
Фарфор	Штамп	Мелкий одноцветный контурный рисунок золотом или краской	Бортовой	–

Задание 3. Изучение ассортимента керамических изделий

Изучите основные виды изделий. Охарактеризуйте фасон изделий: форму (сферическая, цилиндрическая, коническая и т. д.); конструкцию (на ножке, с ручкой, с утолщенным дном, с крышкой, со сливом и т. д.); характер обработки края (гладкий, вырезной, рельефный). Используя полученные в процессе работы практические навыки, самостоятельно охарактеризуйте 5–7 непаспортизированных образцов изделий из керамики по форме таблицы 7.

Таблица 7 – Характеристика образцов керамических изделий

Вид изделия	Назначение	Функциональное назначение	Тип керамики	Вид декорирования и характер расположения рисунка	Фасон	Размер
Чашка	Чайная	Для принятия пищи и напитков	Фарфор	Деколь букетом, лента бортовая	Сферической формы, с ручкой	Вместимость 250 см ³

Задание 4. Изучение принципов контроля качества керамических товаров

1. По ГОСТ 28390 «Изделия фарфоровые. Технические условия» изучите принципы и методы контроля качества фарфоровых изделий. Результаты выполнения задания оформите письменно в виде ответов на вопросы:

1. Что считается партией при приемке фарфоровых изделий?
2. Каков перечень показателей, которые проверяют при приемке фарфоровых изделий?
3. Какие требования по безопасности предъявляют при приемке фарфоровых изделий?
4. Какие методы контроля применяют при определении показателей качества фарфоровых изделий?

II. Изучите содержание ГОСТ 28389 «Изделия фарфоровые и фаянсовые. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение» и укажите следующее:

- сведения в маркировке изделий из фарфора;
- особенности маркировки единичных и комплектных фарфоровых изделий;
- особенности маркировки, наносимой на потребительскую и транспортную тару керамической посуды;
- как упаковываются отдельные виды и подарочные изделия фарфоровой посуды;
- особенности размещения упакованных в тару керамических изделий при транспортировании;
- как проводится транспортирование и хранение фарфоровых изделий.

III. По ГОСТ 28390 выполните следующее:

- ознакомьтесь с перечнем дефектов, встречающихся на фарфоровых изделиях (справочное приложение ГОСТа);
- уясните понятие «лицевая сторона» и «оборотная сторона» изделия (таблица 2 ГОСТ 28390);
- составьте, сравнивая номенклатуру дефектов и названия дефектов, приведенных в ограничительной таблице, перечень недопустимых дефектов для первого и второго сорта фарфоровых изделий;
- составьте перечень допустимых дефектов;
- выясните количество наименований дефектов на одном изделии, которое не должно быть превышено для первого и второго сорта;
- укажите, что учитывается при определении допустимого количества и размера дефекта;
- опишите пять образцов фарфоровой посуды, указав, какие дефекты на них имеются.

Результаты работы оформите в произвольной форме.

Задание 5. Экспертиза керамических изделий (деловые ситуации)

1. Используя товарные образцы, проведите экспертизу трех изделий по виду керамики, способу формования, виду и способу декорирования. Идентифицируйте вид и качество изделий.

Результаты экспертизы оформите в виде таблицы 8.

Таблица 8 – Экспертиза изделий из керамики

Вид изделия	Вид керамики	Способ производства	Вид декорирования и характер расположения рисунка, материал	Способ декорирования, место нанесения	Вид дефекта (при наличии)	Сорт
Чашка	Фарфор	Литье	Деколь букетом, лента бортовая (бумага и краска)	Механический, надглазурное украшение	Цек	

2. В процессе экспертизы идентифицируйте изделия и установите отличительные признаки следующих пар изделий (по форме, конструкции, размерам):

- ваза для супа – ваза для компота;
- тарелка мелкая – блюдце;
- тарелка глубокая – миска;
- тарелка мелкая – блюдо;
- миска – салатник;
- молочник – сливочник;
- солонка – перечница;
- горчицница – хренница;
- селедочница – блюдо овальное;
- чайник – кофейник;
- чашка чайная – чашка кофейная;
- чашка чайная – кружка;
- сахарница – блюдо круглое;
- ваза для варенья – ваза для фруктов;
- блюдце чайное – кофейное – блюдце для варенья;
- ваза для соуса – подливочник.

Результат работы запишите по форме таблицы 9.

Таблица 9 – Экспертиза видового ассортимента изделий из керамики

Пары изделий	Отличительные признаки
Масленка – сырница	Поддон у масленки имеет бортик для снятия с ножа излишков масла, поддон у сырницы плоский

3. По результатам экспертизы на основе отличительных признаков идентифицируйте изделия по комплектности (штучные, парные, комплект, набор, прибор, сервиз, гарнитур). Определите вид комплектной посуды в следующих примерах:

- заварной чайник, 6 чайных чашек с блюдцами, сахарница;

- чашка с блюдцем и тарелка;
- ваза для супа, 6 тарелок глубоких диаметром 240 мм, 6 тарелок мелких диаметром 240 мм, 6 тарелок мелких диаметром 120 мм, масло-ленка, солонка, перечница, горчициница, хренница, соусник;
- тарелка;
- чашка с блюдцем и тарелка для детей;
- тарелки разного размера;
- ваза для супа, 6 тарелок глубоких диаметром 240 мм, 6 тарелок мелких диаметром 240 мм, 6 тарелок мелких диаметром 120 мм, солонка, перечница, горчициница, кольцо для салфеток, ваза для цветов.

Задание 6. Контрольное

Используя полученные в процессе работы практические навыки, самостоятельно охарактеризуйте по одному непаспортизированному образцу изделий из керамики по форме таблицы 7.

Вопросы для самоконтроля

1. Какие материалы применяют для изготовления керамических изделий?
2. Какие материалы применяют для декорирования керамических изделий?
3. Какие основные способы используют для декорирования керамических изделий? Укажите их характерные внешние признаки.
4. Какие основные способы используют для производства керамических изделий?
5. Какие бывают типы керамики?
6. Чем отличается фарфор от фаянса?
7. Как по внешним признакам отличить майолику от гончарных изделий?
8. Какие виды украшений используют для декорирования керамических изделий?
9. Каковы отличительные признаки живописи, деколи, печати, трафарета, штампа?
10. В чем отличие молочника от сливочника?
11. Как подразделяется ассортимент бытовых керамических товаров по назначению?
12. Как классифицируют керамические бытовые товары по комплектности?
13. Чем отличается чашка от кружки?

14. Какие существуют методы идентификации керамической посуды?
15. Каков основной ассортимент бытовых керамических изделий?
16. Каковы отличительные признаки посуды по форме, конструкции, размеру?
17. Какие выделяют допустимые и недопустимые дефекты фарфоровых изделий?
18. Какие существуют основные методы контроля качества фарфоровых изделий?
19. Каковы правила маркировки фарфоровых изделий?
20. Каких вы знаете основных отечественных и зарубежных производителей бытовых керамических изделий?

Работа 3. ИЗУЧЕНИЕ АССОРТИМЕНТА, КАЧЕСТВА И ЭКСПЕРТИЗЫ МЕТАЛЛОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТОВАРОВ

Цель работы: научиться распознавать виды металлов и сплавов, способы изготовления изделий, механической обработки поверхности и виды защитно-декоративных покрытий, а также изучить ассортимент, качество и особенности экспертизы металлохозяйственных изделий.

Материальное обеспечение

1. Паспортизированные образцы металлической посуды из различных видов сплавов.
2. Непаспортизированные образцы металлической посуды.
3. Каталоги металлохозяйственных изделий.
4. Технические нормативные правовые акты (ТНПА) на металлохозяйственные изделия.
5. Образцы столовых приборов и ножевых товаров.
6. Образцы инструментов.

Задание 1. Распознавание сплавов, покрытий, характера обработки поверхности, способов формования и прикрепления деталей металлических изделий

Для производства товаров народного потребления используют **сплавы**, которые в зависимости от цвета принято подразделять на черные и цветные. К сплавам на основе черных металлов относятся

сталь и чугун, а на основе цветных металлов – силумин, дюралюминий (на основе алюминия), латунь, мельхиор, нейзильбер (на основе меди). Стальные и чугунные изделия обладают магнитными свойствами.

Сталь – сплав железа с углеродом (содержание углерода до 2,14%). Сталь бывает углеродистая и легированная (нержавеющая, на изделиях обозначается «нерж»). Из *углеродистой* стали изготавливают посуду с различными покрытиями (эмалированным, лужением, оцинкованием), а также инструменты и др. Изделия из *нержавеющей* стали имеют серебристый светло-серый цвет, но при этом они значительно тяжелее дюралюминия.

Чугун – сплав железа с углеродом (2,14–6,67%). Это тяжелый сплав, неустойчивый к коррозии. Из чугуна изготавливают посуду для тушения и жарения, инструменты. Изделия имеют большую массу, могут вырабатываться без покрытий (черные) или с одно- и двухсторонней силикатной эмалью.

Деформируемые сплавы алюминия (*дюралюминий* и др.) – многокомпонентные сплавы, в состав которых кроме алюминия входят медь, магний, марганец, железо. Это легкие, тонколистовые материалы светлого серебристо-серого цвета с гладкой поверхностью. Они легко деформируются, не подвергаются коррозии. Из деформируемых сплавов алюминия изготавливают посуду, столовые приборы.

Силумин – литевой сплав алюминия с кремнием. Для получения силумина используют вторичное сырье (металлолом). Это легкий серебристо-серого цвета материал, не подвергающийся коррозии. Назначение такое же, как и у чугуна. Изделия из силумина толстостенные, но легкие, вырабатываются без покрытий.

Латунь – сплав меди с цинком (4–47%). Сравнительно тяжелый сплав желтого цвета. Применяется в производстве посуды, замочных товаров (ключи), приборов для окон и дверей. За исключением тазов для варки варенья, изделия из латуни покрывают слоем другого металла (никеля, хрома, олова). В этом случае цвет изделий определяется цветом используемого покрытия. Сплав меди (90%) с цинком (10%) называется томпаком.

Мельхиор – сплав меди (80–81%) и никеля (19–20%). На изделия наносится маркировка «МЕЛЬХ» или «МН», сплав применяется в производстве посуды, столовых приборов и галантереи.

Нейзильбер – сплав меди (75%), никеля (20%) и цинка (15%). На изделия наносится маркировка «МНЦ». Нейзильбер также называют «новым серебром». Сплав широко применяется в приборостроении, производстве посуды, столовых приборах и галантерейных товарах.

Основными **способами производства** металлоизделий являются литье под давлением, штамповка, волочение, прессование и сшивка.

Литьем под давлением получают толстостенные изделия из чугуна или силумина. На поверхности таких изделий могут быть швы от разъема формы, а сами изделия отличаются низким уровнем эстетических свойств.

Штамповка может быть вырубная, вытяжная и горячая объемная. *Вырубной* штамповкой вырабатывают плоские изделия с одинаковой толщиной стенок; *вытяжной* – полые изделия различной формы; *горячей объемной* – изделия сложной формы с разной толщиной стенок, например столовые и ножевые приборы.

Волочением вырабатывают проволоку и прутки различного диаметра и формы поперечного сечения. Таким способом изготавливают ручки для ведер, терок и т. д.

Прессованием (порошковой металлургией) получают небольшие изделия и детали с высокой точностью размеров и формы (замки, инструменты).

Сшивкой получают изделия из стали, сплавов меди и алюминия, при этом швы в загибку проходят по боковой поверхности или соединяют корпус и дно.

Ковкой получают половинки ножниц.

Обработка поверхности изделия производится следующими механическими способами:

– *Крацовка* – обработка литых изделий латунными щетками, грубая зачистка швов от литья, поверхность таких изделий шероховатая.

– *Шлифование* – более тщательная обработка поверхности изделий абразивными материалами, поверхность становится гладкой, матовой.

– *Полирование* – доведение состояния поверхности до зеркального блеска с использованием полировальной пасты, которая наносится на войлок, закрепленный на шлифовальном круге.

Все **способы соединения** деталей и арматуры можно разделить на разъемные и неразъемные. К неразъемным соединениям относятся сварка, пайка, сшивка, клепка, склеивание, а к разъемным – винтовое, болтовое, резьбовое, шарнирное.

Точечной сваркой присоединяют ручки к стальным эмалированным изделиям, при этом заметен сварной шов в месте соединения.

Пайкой прикрепляют накладные детали на изделиях из сплавов на основе алюминия и меди, в месте соединения заметен темный шов.

Склеивание, клепку и разъемные соединения (с помощью болтов, шурупов, шарниров) чаще применяют для крепления арматуры, от-

дельных деталей либо для окончательной обработки и сборки изделия.

Для защиты металлических изделий от коррозии используют такие **виды покрытий**, как металлические и неметаллические.

К металлическим покрытиям относятся:

– *Оцинковка* – покрытие стальной посуды непищевого назначения слоем цинка. Распознают по наличию кристаллов серого цвета с голубоватым оттенком, напоминающих морозный рисунок на окне.

– *Хромирование* – покрытие серого цвета с голубоватым оттенком, обладающее сильным металлическим блеском. Наносят чаще на сплавы меди (в посуде), иногда на сталь (инструменты, замки).

– *Никелирование* – серое покрытие с желтоватым оттенком, имеющее сильный блеск. Назначение аналогично хромированию.

– *Лужение* – покрытие оловом, отличается серебристо-белым цветом с желтоватым оттенком, без сильного блеска. Покрывают сталь, чугун, внутренние поверхности изделий из сплавов меди. Применяют в производстве молочной посуды, крышек для консервирования, банок (белая жесть), покрытия корпусов мясорубок, терок и т. п.

К неметаллическим покрытиям относятся:

– *Эмалирование* – покрытие из глушеного стекла на изделиях из стали, чугуна. Эмаль может быть разного цвета, на нее наносят дополнительные виды украшений (деколь, трафарет, крытые и др.).

– *Анодирование* – покрытие окисной пленкой различных цветов (желтого, под золото, голубого, розового) алюминиевых изделий, не отличается высокой надежностью, легко стирается.

– *Травление* – покрытие в виде бархатистой пленки на алюминиевых изделиях в результате обработки щелочами. Придает матовость поверхности изделия.

– *Воронение* – покрытие поверхности стальных и чугунных изделий окисной пленкой черного цвета с синеватым оттенком.

– *Антипригарное (тефлоновое)* – покрытие пластмассой политетрафторэтилен.

Используя коллекции металлов и сплавов, натуральные паспортизированные образцы и каталоги хозяйственных товаров, изучите отличительные признаки изделий из разных видов сплавов различными способами производства с разнообразными видами покрытий (механической обработки поверхности).

Результаты работы оформите в виде таблицы 10.

Таблица 10 – **Распознавание видов сплава, способов производства металлических изделий, обработки поверхности, видов покрытий и способов присоединения деталей**

Вид сплава	Способ производства	Отличительные признаки (форма изделия, толщина стенок и т. д.)	Вид механической обработки поверхности изделия	Вид покрытия поверхности изделия	Способ крепления деталей и арматуры
Сталь углеродистая	Штамповка вытяжная	Цилиндрической формы, тонкостенное, с загнутыми краями	–	Эмалирование	Сварка

Задание 2. Изучение ассортимента металлической посуды, столовых приборов и ножевых товаров

Изучите классификацию ассортимента металлической посуды по конспектам, каталогам и ТНПА (ГОСТ Р 52116 «Посуда чугунная черная. Общие технические условия», ГОСТ 24303 «Посуда хозяйственная чугунная эмалированная. Общие технические условия», ГОСТ 20558 «Изделия посудо-хозяйственные стальные оцинкованные. Общие технические условия», ГОСТ 17151 «Посуда хозяйственная из листового алюминия. Общие технические условия», ГОСТ 27002 «Посуда из коррозионно-стойкой стали. Общие технические условия», ГОСТ Р 52223 «Посуда стальная эмалированная с противопригорающим покрытием. Технические условия», ГОСТ 24308 «Посуда из мельхиора, нейзильбера, латуни с хромовым или никелевым покрытием. Общие технические условия», ГОСТ 24320 «Посуда и приборы столовые из мельхиора, нейзильбера с серебряным или золотым покрытием. Общие технические условия»), регламентирующими основные ее виды, характеристику, размеры и виды отделки поверхности, материалы покрытия. Изучите классификацию ассортимента столовых приборов, ножевых товаров по конспектам, каталогам и ТНПА. Пользуясь учебным и справочным материалом, ассортиментными картами и каталогами, образцами изделий и стандартами, рассмотрите видовой ассортимент посуды, столовых приборов, ножевых товаров из различных видов сплавов.

Охарактеризуйте 5–7 образцов по форме таблицы 11.

Таблица 11 – Характеристика ассортимента металлической посуды

Вид изделия	Назначение	Материал изготовления	Способ производства	Вид механической обработки или покрытия	Отделка	Фасон изделия	Размер
Ковш для воды	Пищевая, кухонная	Дюралюминий	Вытяжная штамповка	Травление	Гравировка	Цилиндрической формы, с длинной ручкой	0,5 л

Задание 3. Изучение классификации и ассортимента инструментальных товаров

На основании конспектов лекций, справочной таблицы 12, каталогов изучите классификацию инструментов, обратив внимание на широту их ассортимента по видам, роду выполняемых функций, материалам и др.

Таблица 12 – Классификация инструментальных товаров

По виду обрабатываемого материала и функциональному использованию	По роду выполняемых работ	По виду инструмента
1. Инструменты для обработки металлов	Для опиловки поверхностей	Рашпиль, надфиль, напильник
	Для сверления	Сверла, дрели
	Для нарезания резьбы: внутренней, наружной	Метчики, воротки, плашки, клуппы, винтовальные доски
	Для нарезания и разрезания металла	Ножницы, ножовки
	Для рубки, пробивания отверстий	Зубила, бородки
	Для обработки ударом	Молотки Кувалды
	Зажимные	Тиски
2. Инструменты для обработки древесины	Для распиливания	Пилы поперечные, лучковые, ножовки, лобзики
	Для сверления	Сверла, бурава, буравчики, коловороты
	Для долбления	Долото, стамески
	Для строгания	Шерхебели, рубанки, фуганки, зензубели, фальцгобели, струги, цикли
	Для раскалывания	Топоры столярные, плотничьи, сучкорубные, лесорубные, хозяйственные, топоры-колуны

Окончание таблицы 12

По виду обрабатываемого материала и функциональному использованию	По роду выполняемых работ	По виду инструмента
3. Монтажные инструменты	Для завинчивания, отвинчивания	Отвертки, ключи гаечные
	Для удержания деталей и других монтажных работ	Плоскогубцы, круглогубцы, кусачки, пассатижи, острогубцы
4. Строительные	Для отделочных работ	Кисти, гребешки, валики, разбрызгиватели, шпатели
	Для выравнивания поверхностей и др.	Кельмы, лопатки деревянные, колодки, лопаты строительные
5. Измерительные и разметочные инструменты	Для линейных измерений	Метры, линейки, рулетки, треугольники
	Для измерений окружностей	Циркули, шупы, штангенциркули, кронциркули
	Для измерения толщины	Толщиномеры, микрометры
	Для вертикальных и горизонтальных измерений	Рейсмусы, уровни, отвесы
	Для разметки	Кернеры, циркули разметочные
6. Сапожные	Для раскроя	Ножи, шила,
	Для сшивания	Иглы, ножницы
	Для зажима	Тиски, колодки
7. Сельскохозяйственные и садовоогородные	Для обработки почвы	Лопаты, мотыги, рыхлители, грабчатые вилки и совки, плуги
	Для уборки урожая и ухода за деревьями и растениями	Плодосъемники, секаторы, сучкорезы, серпы, косы, оросители, шланги
	Для прочих сельскохозяйственных работ	Вилы, ломы, грабли, косотбойные бабки
	Для ухода за животными	Цепи, шипы, подковы, клейма, намордники, ошейники, седла, упряжь

Пользуясь ассортиментными картами, каталогами и образцами изделий, справочной таблицей 12, рассмотрите отличительные признаки инструментов различных видов и разновидностей с учетом их назначения и конструкции. Результаты (5–7 образцов) оформите в виде таблицы 13.

Таблица 13 – Характеристика ассортимента инструментальных товаров

Вид изделия	По функциональному использованию	По виду обрабатываемого материала	По роду выполняемых работ	Особенности формы и конструкции	Размер
Рашпиль	Для обработки поверхности кожи, металла	Металлообрабатывающие	Для опилования	Плоский с пирамидальной насечкой, с хвостовиком	Длина – 240 мм

Задание 4. Изучение показателей качества металлической посуды и методов их определения

Используя ГОСТы, в которых приведена номенклатура показателей качества и общие технические условия, ознакомьтесь с показателями качества, а также методами их определения.

Результаты работы оформите в произвольной форме.

Задание 5. Экспертиза качества металлохозяйственных товаров (на примере металлической посуды)

Проведите экспертизу металлической посуды по виду сплава, способу изготовления, отделке поверхности и материалу покрытия.

Для выполнения этого задания студент выбирает 8–10 образцов металлической посуды. Результаты экспертизы металлической посуды рекомендуется записать по форме таблицы 13.

Используя товарные образцы, проведите экспертизу трех изделий металлической посуды по виду сплава, способу изготовления, отделке поверхности и материалу покрытия. Идентифицируйте вид и качество изделий.

Результаты экспертизы оформите в виде таблицы 14.

Таблица 14 – Экспертиза металлической посуды

Вид изделия	Вид материала изготовления	Способ производства	Механическая обработка поверхности	Защитно-декоративное покрытие и декоративная отделка	Вид дефекта (при наличии)	Сорт
Кастрюля	Углеродистая сталь	Вытяжное и вырубное (крышка – штампование)	Шлифование	Эмалирование, деколь	Раковина	

Задание 6. Контрольное

Дайте характеристику одному изделию, предложенному преподавателем, используя форму таблицы 11 или 13.

Вопросы для самоконтроля

1. Какие сплавы применяются для производства металлической посуды, столовых приборов и ножевых товаров?
2. В чем отличие листового алюминия от литейного по внешним признакам и свойствам?
3. Как отличить изделия из нержавеющей стали? В чем их достоинства и недостатки?
4. Какие изделия получают штамповкой?
5. Каковы особенности изделий, полученных литьем?
6. Каковы основные способы защиты изделий от коррозии?
7. Где применяют лужение? Каковы его отличительные признаки?
8. Чем характеризуется фасон металлической посуды?
9. Чем отличается чайник от кофейника?
10. Каковы преимущества и недостатки алюминиевой, чугунной и стальной посуды?
11. Почему оцинкованная посуда имеет непищевое назначение?
12. Какой металл используют для внутреннего покрытия посуды из сплавов меди?
13. На какую металлическую посуду наносят антипригарные покрытия?
14. Каковы основные свойства и виды антипригарных покрытий?
15. Каковы преимущества и недостатки каждого вида металлической посуды?
16. Какие изделия относятся к столовым приборам?
17. Какие виды ножей относятся к кухонным?
18. Как группируют инструментальные товары?
19. Какие существуют методы контроля качества столовых приборов и кухонных принадлежностей?
20. Каковы правила маркировки металлохозяйственных товаров?

Работа 4. ИЗУЧЕНИЕ АССОРТИМЕНТА, КАЧЕСТВА И ЭКСПЕРТИЗЫ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТМАСС

Цель работы: научиться распознавать основные виды пластмасс по их органолептическим признакам, характеру горения и маркировке; выявить отличительные признаки пластмассовых изделий различных способов производства; ознакомиться с ассортиментом, качеством и элементами экспертизы изделий из пластмасс.

Материальное обеспечение

1. Коллекции пластмасс.
2. Образцы изделий из пластмасс хозяйственного назначения.
3. ТНПА на изделия из пластмасс.

Задание 1. Распознавание основных видов пластических масс

Используя паспортизированные коллекции пластмасс, данные справочной таблицы 15, непаспортизированные образцы изделий, изучите основные виды пластмасс.

Результаты задания (5–7 образцов) оформите в произвольной форме.

Таблица 15 – Характеристика основных видов пластмасс

Вид пластмассы	Цвет, прозрачность	Состояние поверхности	Физическое состояние	Маркировка (обозначение)	Дополнительные признаки	Способы переработки в изделия
<i>Поликонденсационные пластмассы</i>						
Аминопласт	Цвет преимущественно яркий, непрозрачный, просвечивается в тонких слоях	Гладкая, блестящая	Твердый, тяжелый	–	Глухой звук при ударе	Прессование
Фенопласт	Цвет преимущественно темный, непрозрачный	Гладкая, блестящая	Твердый, тяжелый	–	Глухой звук при ударе, токсичен	Прессование

Продолжение таблицы 15

Вид пластмассы	Цвет, прозрачность	Состояние поверхности	Физическое состояние	Маркировка (обозначение)	Дополнительные признаки	Способы переработки в изделия
Полиамид	Окрашивается в различные цвета, естественный – цвет слоновой кости, полупрозрачный, непрозрачный	Жирная наощупь	Твердый или полужесткий, эластичный в пленках	ПА, капрон, нейлон	Глухой звук при ударе, не применяют для производства посуды	Твердый или полужесткий, эластичный в пленках
Полиуретан	Желтоватый или окрашен в различные цвета, непрозрачный	Гладкая, фактурная, шероховатая	Твердый, эластичный	ПУ, PU	Высокая эластичность	Литье под давлением, каландрирование
Поликарбонат	Бесцветный или окрашен в различные цвета, высокая прозрачность	Гладкая, блестящая	Твердый	ПК, PC	Высокие твердость, оптические свойства, высокий звук при ударе, термостойкий	Литье под давлением
<i>Полимеризационные пластмассы</i>						
Полиэтилен	Бесцветный (белый) или окрашенный в различные цвета нечистых тонов, прозрачный в пленках, полупрозрачный	Жирная наощупь, матовая	Эластичный, полужесткий	ПЭ, PE	Глухой звук при ударе, безвреден	Литье под давлением, экструзия, выдувание, каландрирование
Полипропилен	Разных цветов, полупрозрачный, непрозрачный	Гладкая, блестящая	Твердый, эластичный	ПП, PP	Похож на полиэтилен, но более твердый, менее эластичный	Литье под давлением, экструзия, каландрирование
Поливинилхлорид	Разных цветов, бесцветный, полупрозрачный, прозрачный	Гладкая, фактурная	Жесткий, неэластичный – винипласт, мягкий, эластичный – пластикат	ПВХ, PVC	Токсичен	Каландрирование, формование

Окончание таблицы 15

Вид пластмассы	Цвет, прозрачность	Состояние поверхности	Физическое состояние	Маркировка (обозначение)	Дополнительные признаки	Способы переработки в изделия
Полистирол	Ярких, чистых цветов, бесцветный, прозрачный, непрозрачный	Гладкая, блестящая, матовая, шероховатая (ударопрочная), шероховатая (газонаполненная)	Твердый, хрупкий	ПС, PS	При ударе издает металлический звук	Литье под давлением, штампование, вакуумное формование
Полиметилметакрилат	Бесцветный (чаще), окрашенный в яркие чистые цвета, прозрачный	Гладкая, блестящая	Твердый	ПММА, РММА	При ударе издает глухой звук, изделия толсто-стенные	Штампование, вакуумное формование
Фторопласт	Белый, непрозрачный	Гладкая, матовая, жирная наощупь	Эластичный, жесткий	–	Термостоек, не стоек к механическим повреждениям	Каландрирование
Полиэтилентерефталат	Бесцветный, прозрачный	Гладкая, блестящая	Полужесткий, эластичный	ПЭТ, РЕТ, лавсан	При ударе издает глухой звук	Штампование, литье под давлением

При распознавании непаспортизированных образцов обратите внимание на их физические свойства, по которым можно ориентировочно установить вид пластмассы:

- цвет (бесцветная, цветная);
- блеск (матовая, блестящая);
- прозрачность (прозрачная, полупрозрачная, непрозрачная);
- физическое состояние (жесткая, полужесткая, мягкая, эластичная);
- характер поверхности (гладкая, шероховатая, жирноватая);
- звук при ударе (глухой, звонкий, металлический звук).

Задание 2. Изучение способов формования изделий из пластмасс

При определении способа изготовления необходимо учитывать следующие отличительные признаки изделий: форму (листовая, плоская, сложная); наличие боковых швов, следов от литника; характер поверхности.

Следует отметить, что *литьем под давлением* перерабатываются только термопластичные пластмассы. Форма изделий различная, в том числе и сложная. На дне в центре или сбоку имеется срез от литника.

Изделия, полученные способом *выдувания*, имеют форму тел вращения (шар, цилиндр), боковые швы от формы.

Экструзией вырабатываются профильные длинномерные изделия (трубы, стержни). Экструзией с раздуванием вырабатываются воронки и другие изделия.

Прессованием перерабатывают только фенопласты и аминопласты. Форма изделий в основном коническая (плоская или полая). Поверхность гладкая, блестящая.

Каландрированием вырабатывают пленочные или листовые материалы из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида и др.

Вакуумным или *пневмоформованием* вырабатывают крупные изделия без острых углов и граней из термопластов. У изделий отсутствует литник, форма несложная.

Пользуясь паспортизированными образцами, научитесь распознавать основные способы производства пластмасс в изделия. Результаты задания оформите в виде таблицы 16.

Таблица 16 – Характеристика основных способов производства пластмассовых изделий

Вид изделия	Вид пластмассы	Отличительные признаки способа производства	Способ производства изделия
Лейка	Полиэтилен	Изделие полое, на поверхности – швы от формы	Выдувание

Задание 3. Изучение классификации и ассортимента изделий из пластмасс

Согласно ГОСТ Р 50962 «Посуда и изделия хозяйственного назначения из пластмасс. Общие технические условия» изделия из пластмасс подразделяются на следующие группы и виды:

– посуда (в том числе одноразового применения): тарелки, миски, стаканы, блюда, блюда, вазы (для фруктов, печенья, варенья и т. п.), хлебницы, менажницы, сахарницы, солонки, перечницы, соусницы, салатницы, супницы, селедочницы, подставки для яиц, рюмки, стопки, бокалы, фужеры, графины, кувшины, конфетницы, масленки, чайники для заварки;

– столовые приборы (в том числе одноразового применения): ложки (столовые, десертные, чайные, для салата, горчицы, мороженого и т. п.), вилки (столовые, для рыбы, для лимона, для фруктов и т. п.), ножи (столовые, для фруктов и т. п.), соломка (для коктейля, сока и т. п.), щипцы (для льда, конфет и т. п.), лопатки (для торта, рыбы и т. п.);

– предметы сервировки стола (в том числе одноразового применения): скатерти, салфетки, подставки (под горячую посуду, столовые приборы и т. п.), подстаканники, подносы, салфетницы, ведра (для льда, шампанского и т. п.), полоскательницы;

– кухонные принадлежности: дуршлаг, стаканы, ложки мерные, доски разделочные, скалки, воронки, терки, сита, яйцерезки, шейкеры, ручные миксеры, соковыжималки, формы (дляпельменей, печенья, вареников и т. п.), шприцы кондитерские, совки для сыпучих продуктов, лотки для столовых приборов, щетки и совки для сметания крошек со стола, приспособления для мытья посуды (щетки, ерши, губки и т. п.), сушилки для посуды;

– емкости и вспомогательные изделия для хранения и переноски продуктов: канистры, фляги, бидоны, бочки, бочата, бутылки, ведра (для холодной питьевой воды), банки, контейнеры, судки; емкости для хранения продуктов в морозильниках и холодильниках, емкости для хранения овощей и фруктов, корзины (для ягод, овощей, фруктов и т. п.), коробки для бутербродов и т. п., крышки для банок, бутылок и других емкостей из стекла, металла и других материалов, пробки для стеклянных бутылок, мешки (пакеты) из полимерной пленки хозяйственные;

– изделия санитарно-гигиенического назначения: занавесы для ванной комнаты, коврики (для ванной комнаты, туалета, прихожей и т. п.), решетки (для ванной, мойки и т. п.), рукомойники, щетки (для мытья ванной, унитаза и т. п.), тазы, ведра для мусора, вантузы, корзины для бумаг, перчатки из полимерной пленки;

– предметы личной гигиены и изделий для их хранения: мыльницы, мочалки, губки банные, щетки для рук, зубочистки, футляры из пластмассы для зубной щетки, очков, зубочисток и т. п., расчески,

массажные щетки для волос и т. п., шапочки из полимерной пленки, бигуди;

– изделия детского ассортимента: ванночки, горшки туалетные детские, стулья детские туалетные, стульчики и столы детские, манежи детские, нагрудники детские, трусы гигиенические детские, минилыжи, санки-ледянки, мячи, бутылочки для детского питания;

– предметы интерьера: полки, шкафчики (для ванной комнаты, для кухни, для прихожей и т. п.), табуреты, вазы (для цветов и т. п.), кашпо, столики, стойки для комнатных растений, горшки и поддонники для комнатных растений, рамы (для зеркала, эстампа и т. п.), наборы для ванной комнаты;

– галантерейные изделия: сумки из полимерной пленки, накидки из полимерной пленки от дождя, фартуки из полимерной пленки, предметы ухода за волосами (заколки, зажимы, ободки и т. п.), бижутерия (браслет, бусы, запонки и т. п.), мундштуки, пепельницы;

– приспособления для развешивания одежды, белья и т. п.: вешалки, крючки, петельки-клипсы для полотенец, сушилки (для белья, трикотажа и т. п.), прищепки;

– изделия для садово-огородных работ: грабли, плодосъемники, держатели для растений, лейки садовые, ограждение для клумб, ведра для садово-огородных работ.

На территории Республики Беларусь действует национальный стандарт СТБ 1015-22 «Изделия культурно-бытового и хозяйственного назначения из пластических масс. Общие технические требования». Он распространяется на все пластмассовые изделия указанного назначения, включая изделия детского ассортимента, однако в нем не предусмотрено выделение каких-либо классификационных группировок, поэтому в дальнейшем будет приведена классификация, принятая в большинстве учебной литературы.

Используя вышеуказанные сведения, учебный материал, конспект лекций, изложите классификацию ассортимента изделий из пластмасс, охарактеризуйте 5–7 непаспортизированных образцов изделий по форме таблицы 17.

Таблица 17 – Характеристика ассортимента пластмассовых изделий

Вид изделия	Назначение	Вид пластмассы	Способ производства	Отделка	Фасон изделия	Размер
Плодо-съемник	Изделия для сада и огорода	Полипропилен	Экструзия с раздуванием	Цветная пластмасса	Конический, с вырезным краем	Диаметр, мм

Задание 4. Изучение показателей качества посуды из пластических масс и методов их определения

Используя СТБ на изделия хозяйственного назначения из пластических масс, изучите общие технические условия и ознакомьтесь с показателями качества данных изделий, а также методами их определения. Результаты работы оформите в произвольной форме.

Задание 5. Экспертиза качества хозяйственных товаров из пластмасс (на примере пластмассовой посуды)

Используя товарные образцы, проведите экспертизу трех-четырех изделий пластмассовой посуды по виду пластмассы, способу изготовления, отделке, фасону, размеру, наличию дефектов и прочему, используя форму таблицы 18.

Таблица 18 – Экспертиза пластмассовой посуды

Вид изделия	Вид пластмассы	Способ получения пластмассы	Способ производства изделия	Декоративная отделка	Фасон, размер	Вид дефекта (при наличии)	Сорт
Салатник	Полистирол	Полимеризация	Литье под давлением	Деколь		Раковина	

Задание 6. Контрольное

Дайте характеристику одному изделию, предложенному преподавателем, используя форму таблицы 17.

Вопросы для самоконтроля

1. Что такое полимер?
2. Из каких компонентов состоят пластмассы?
3. Какие полимеры называются термореактивными?
4. Какие виды пластмасс относят к полимеризационным?
5. Какие пластмассы перерабатываются в изделия прессованием?
6. Каковы отличительные признаки экструзии?
7. Каким способом получают листы и пленки из пластмасс?
8. По каким признакам классифицируют ассортимент хозяйственных изделий из пластмасс?
9. Какие виды пластмассы применяют для изготовления посуды, контактирующей с горячими пищевыми продуктами?

Работа 5. ИЗУЧЕНИЕ АССОРТИМЕНТА ЭЛЕКТРОБЫТОВЫХ ТОВАРОВ, ЭЛЕМЕНТОВ ИХ ЭКСПЕРТИЗЫ

Цель работы: ознакомиться с ассортиментом, качеством и элементами экспертизы электробытовых товаров.

Материальное обеспечение

1. Каталоги на электробытовые товары.
2. ТНПА на электробытовые товары.
3. Образцы источников света с упаковкой.

Задание 1. Изучение общей классификации электробытовых товаров

Используя учебные пособия, конспект лекций, изучите общую классификацию электробытовых товаров, используемые виды нагрева.

Результаты работы представьте в произвольной форме.

Задание 2. Изучение осветительных товаров

1. Используя ТНПА и конспект лекций, изучите источники света, применяемые в бытовых светильниках. Рассмотрите особенности ламп накаливания, люминесцентных, энергосберегающих и светодиодных ламп, особенности их конструкции и принципы действия. Отметьте их эксплуатационные и светотехнические достоинства и недостатки. Изучите маркировку данных типов ламп, приведите примеры и расшифруйте маркировку ламп изучаемых типов.

Результаты работы оформите в произвольной форме.

2. Изучите классификацию ассортимента бытовых светильников, основные виды светильников по их внешним отличительным признакам, конструкцию электроосветительной арматуры и применяемые материалы основных конструктивных элементов.

Результаты работы запишите в произвольной форме.

Задание 3. Изучение бытовых электромашин (на примере приборов для замораживания и хранения продуктов)

Используя учебную, научную, периодическую литературу, ТНПА, а также интернет-ресурсы, ознакомьтесь с устройством (по рисункам и схемам), конструкцией и принципом действия холодильных агрегатов в зависимости от применяемого хладагента (фреон или аммиак) или термоэлектрического эффекта. Отметьте их достоинства и недостатки, особенности эксплуатации.

Изучите ассортимент бытовых электромашин для замораживания и хранения продуктов, сравнивая их показатели по потребительским свойствам. Выявите отличия между следующими их видами: холодильник (одно-, двух-, трехкамерный), морозильник, холодильник-морозильник, бытовой термостат.

Результаты работы представьте в произвольной форме.

Задание 4. Изучение элементов экспертизы электробытовых товаров

Используя материал приложения, составьте алгоритм проведения экспертизы электробытовых товаров.

Результаты работы оформите произвольно.

Задание 5. Контрольное

Дайте товароведную характеристику (по указанию преподавателя) одному изделию по основным классификационным признакам.

Вопросы для самоконтроля

1. Как подразделяются электротехнические приборы по степени защиты от поражения электрическим током?
2. Чем определяется класс прибора по степени защиты поражения электрическим током?
3. Как подразделяются электрические приборы по климатическому исполнению?
4. Как делятся электрические приборы по степени защиты от влаги?

5. Как подразделяются электрические приборы по режиму работы?
6. Каковы основные типы электронагревателей? Охарактеризуйте их достоинства и недостатки.
7. Какие вы знаете примеры бытовых электрических приборов с различным режимом работы?
8. Каков ассортимент источников света? Охарактеризуйте их.
9. Каковы преимущества и недостатки люминесцентных ламп, светодиодных ламп по сравнению с лампами накаливания?
10. Как подразделяются бытовые светильники по назначению? Охарактеризуйте их виды.
11. Каковы классификационные признаки современного ассортимента бытовых холодильников?
12. Каковы показатели потребительских свойств бытовых холодильников? Охарактеризуйте их.
13. Чем отличаются компрессионные, абсорбционные и термоэлектрические холодильники? Дайте сравнительную характеристику ассортимента.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Казанцева, Н. С. Товароведение непродовольственных товаров : учеб. / Н. С. Казанцева. – М. : Дашков и К°, 2010. – 400 с.

Товароведение и экспертиза непродовольственных товаров : словарь-справочник / под общ. ред. С. А. Вилковой. – М. : Дашков и К°, 2010. – 264 с.

Товароведение непродовольственных товаров : учеб. / В. Е. Сыцко [и др.] ; под общ. ред. В. Е. Сыцко. – Минск : Выш. шк., 2014. – 667 с.

Товароведение непродовольственных товаров : учеб. пособие / В. В. Садовский [и др.] ; под общ. ред. В. В. Садовского, В. Е. Сыцко. – Минск : БГЭУ, 2019. – 399 с.

Товароведение. Культурно-хозяйственные товары : учеб. пособие / В. Е. Сыцко [и др.] ; под общ. ред. В. Е. Сыцко. – Минск : Выш. шк., 2016. – 351 с.

Целикова, Л. В. Товароведение. Непродовольственные товары : учеб. пособие / Л. В. Целикова. – Минск : РИВШ, 2020. – 312 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Требования к качеству и экспертиза электробытовых товаров

Качество электробытовых товаров, как и многих других, зависит от применяемых материалов, качества конструкции и правильности сборки изделий в соответствии утвержденными чертежами. Техническими нормативными правовыми актами (ТНПА) устанавливаются требования к чертежам, размерным характеристикам и техническим параметрам изделий, видам и маркам основных и вспомогательных материалов, внешнему виду образца-эталона. Перед постановкой изделий на производство проводится техническая экспертиза проектно-конструкторской документации, в процессе которой устанавливается ее соответствие современным технико-экономическим и эксплуатационным требованиям.

На большинство групп и видов изделий существуют отдельные стандарты, в которых указываются конкретные требования. Основными показателями качества, жестко регламентируемыми стандартами, являются внешний вид изделий, их работоспособность, соответствие применяемых материалов и готовых изделий по техническим параметрам требованиям ТНПА с учетом назначения изделий, правильность сборки и качество выполнения технологических операций, качество защитно-декоративных покрытий, подвижность элементов конструкции, полнота маркировки, качество упаковки.

Перед постановкой утвержденной модели на производство применяемые материалы проходят санитарно-гигиеническую и техническую экспертизу на установление их соответствия требованиям химической, электрической и пожарной безопасности, а опытный образец – и на соответствие ТНПА по уровню шума и иных физических факторов (уровню электромагнитных или высокочастотных излучений).

Готовые изделия, кроме контроля качества и количества по программе приемосдаточных испытаний при получении изделий от поставщика или транспортной организации, могут подвергаться санитарно-гигиенической, таможенной и товароведной экспертизе (ассор-

тиментной, качественной, количественной, по комплектности, оценочной).

Основными субъектами экспертизы качества электробытовых товаров являются сертифицированные специализированные испытательные лаборатории:

– Испытательная лаборатория Государственного центра испытаний и сертификации бытовой техники «БЕЛЛИС» (проводит испытания электробытовых приборов и машин, светильников, электрогирлянд и т. п.);

– Республиканский научно-практический центр пожарной охраны МВД Республики Беларусь (исследует твердые вещества и материалы, пластмассы, применяемые для электробытовых товаров; бытовые электрические и другие аналогичные приборы, радиоэлектронную аппаратуру);

– Лаборатория радиационного контроля и измерений НПП «НПО Прогресс» (испытания черных и цветных металлов);

– Испытательный центр при Белорусском производственном объединении радиотехники БелВАР (проводит испытания разных бытовых электроприборов, инструментов и приборов санитарно-гигиенических, машин ручных электрических, электронных средств измерений);

– Лаборатория испытаний центра метрологии и испытаний Брестского электромеханического завода (бытовых и других электрических приборов, аппаратуры электронной);

– Базовая испытательная лаборатория Белорусского оптико-механического объединения и Минский механический завод (разной бытовой техники и приборов);

– Испытательный центр Лидского завода электроизделий (светильники разного назначения, пускорегулирующие устройства, переключатели, патроны для электрических ламп с резьбовым цоколем E14);

– Лаборатория надежности и испытаний Минского завода «Термопласт» (машины стиральные СМ, электрокофемолки, машины универсальные кухонные, светильники, электроустановочные изделия, патроны резьбовые E27);

– Испытательная лаборатория ЗАО «Атлант» (испытание холодильников и мелкой бытовой техники);

– Торгово-промышленная палата Республики Беларусь (проводит экспертизу всех видов товаров, экспертизу качества, количества, комплектности, подлинности и пр.).

Товароведная экспертиза чаще всего является приемочной и предусматривает проверку показателей внешнего вида, соответствия модели утвержденному эталону и техническому паспорту, работоспособности, качества и целостности изоляции, комплектности, полноты и содержания маркировки, подлинности торговой марки и их цены.

Независимая экспертиза может проводиться лишь экспертами из организаций-субъектов экспертизы, например представителями торгово-промышленной палаты, по заявкам торговых организаций и частных лиц.

В торговой практике товароведы прибегают к экспертизе в случаях необходимости восстановления документов на товары, установления их подлинности или принадлежности к той или иной партии (типоразмеру), установления страны происхождения товара или его соответствия требованиям ТНПА по техническим и качественным характеристикам.

Товароведные виды экспертиз проводятся с применением органолептических методов, по сплошной или выборочной программе исследований (если предусмотрен стандартом выборочный метод контроля). Сплошному контролю подлежат показатели внешнего вида, работоспособности, целостности изоляции и комплектности.

При экспертизе качества отобранные образцы проверяются на соответствие образцу-эталону и техническим паспортам на конкретные модели по внешнему виду, применяемым материалам, конструкции, размерам, отделке.

При оценке внешнего вида обращается внимание на наличие следов ржавчины, сплошность покрытия, ровнота поверхности, отсутствие царапин, острых краев, заусенцев, устойчивость изделия на поверхности, подвижность элементов и т. п. Для разных видов электробытовых товаров требования к этим показателям будут специфическими, поэтому нужно строго руководствоваться конкретными стандартами.

Ассортиментная и качественная экспертиза практически всегда совпадают с идентификационной экспертизой и экспертизой комплектности, при этом руководствуются не только показателями

внешнего вида, но и данными маркировки изделий и их упаковки, сверяя с требованиями ТНПА.

Экспертиза маркировки предусматривает проверку наличия обозначения марки и модели, технических параметров (номинального напряжения, силы тока, мощности), наименования и адреса производителя, номера ТНПА. Следует убедиться в наличии в техническом паспорте даты изготовления и адресов сервисных центров для поставки на гарантийное техническое обслуживание. Потребительская и транспортная упаковка должны иметь соответствующие маркировочные реквизиты, рекомендации потребителю по монтажу и эксплуатации, предупредительную информацию.

Количественная экспертиза, в отличие от приемки товаров по количеству, предусматривает проверку числа товарных единиц и всех комплектующих даже при ненарушенной упаковке. Малогабаритные и мелкие товары, упакованные в коробки и ящики по большому количеству единиц (ролики, втулки, розетки, предохранители и др.), могут проверяться как поштучно, так и по весу с учетом среднего веса одной товарной единицы. Проверка количества проводниковых изделий в бухтах, бобиных или катушках, а также соответствие длины арматурных проводов и шнуров в бытовых приборах осуществляется путем их сплошного перемеривания.

Подлинность изделий проверяется по критериям внешнего вида, характерным особенностям маркировки, обозначения товарной марки или торгового названия, штрихового кода и кода согласно товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности.

В основном экспертиза проводится визуально, при нормальном дневном освещении без применения (или с применением, если это предусмотрено ТНПА) увеличительных приборов.

Экспертиза проводится в сроки, предусмотренные техническими нормативными правовыми актами или иным законодательством, а если такие сроки не предусмотрены, то в течение 10 дней со дня оплаты экспертизы заявителем. Экспертная организация вправе продлить 10-дневный срок проведения экспертизы, если объем ее работы не позволяет провести экспертизу в указанные сроки, но не более чем на один месяц со дня подачи заявления (письма).

При рассмотрении претензионных случаев со стороны покупателей товароведными работниками проводится экспертиза внешнего вида и работоспо-

собности изделий по критериям правильности эксплуатации изделия, если таковая имела место, а при наличии разногласий – подается заявка на проведение независимой экспертизы, результаты которой признаются окончательными. У потребителя имеется право также на возврат или замену качественного товара, о чем будет сказано ниже.

При выходе из строя изделия в пределах гарантийного срока эксплуатации, если причиной тому являются скрытые дефекты производственного характера, потребителю предлагается обратиться в сервисный центр обслуживания по месту жительства или нахождения торговой организации.

В случае безвозмездного устранения недостатков в принадлежащем потребителю товаре длительного пользования или замены такого товара потребитель вправе потребовать от изготовителя или продавца предоставления ему во временное пользование (на период ремонта или замены) аналогичного товара из подменного фонда, за исключением товаров, не подлежащих обмену.

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	3
Примерный тематический план	4
Общие требования к проведению лабораторных занятий	4
Задания лабораторных работ и методические указания по их выполнению	5
Работа 1. Изучение ассортимента, качества и экспертизы стеклянных изделий	5
Работа 2. Изучение ассортимента, качества и экспертизы изделий из керамики	11
Работа 3. Изучение ассортимента, качества и экспертизы металлохозяйственных товаров	18
Работа 4. Изучение ассортимента, качества и экспертизы хозяйственных изделий из пластмасс	27
Работа 5. Изучение ассортимента электробытовых товаров, элементов их экспертизы	34
Список рекомендуемой литературы	37
Приложение	38

Учебное издание

**ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА
ХОЗЯЙСТВЕННЫХ И ЭЛЕКТРОБЫТОВЫХ
ТОВАРОВ**

Практикум
для реализации содержания образовательных программ
общего высшего образования

Автор-составитель
Целикова Лариса Владимировна

Редактор и компьютерная верстка
М. П. Любошенко

Подписано в печать 12.09.23. Формат 60 × 84 ¹/₁₆.
Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Ризография.
Усл. печ. л. 2,56. Уч.-изд. л. 2,6. Тираж 48 экз.
Заказ №

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Белорусский торгово-экономический
университет потребительской кооперации».

Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 1/138 от 08.01.2014.

Просп. Октября, 50, 246029, Гомель.
<http://www.i-bteu.by>