Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Крылова Людмила Вячеславовна
Должность: Проректор по учебно-методической работе
Дата подписания: 27.10.2026 13:31:21
Уникальный программный ключ:
b066544bae1e449cd8bfce342f7624a6356a271b2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И ТОРГОВЛИ
ИМЕНИ МИХАИЛА ТУГАН-БАРАНОВСКОГО»

Кафедра таможенного дела и экспертизы товаров

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ Н. И. Осипенко
(подпись)
«19» февраля 2026

КАФЕДРА ТАМОЖЕННОГО ДЕЛА И ЭКСПЕРТИЗЫ ТОВАРОВ

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине

Б1.В.08.02 Экспертиза драгоценных металлов и драгоценных камней
(шифр и наименование учебной дисциплины, практики)

Направление подготовки 38.04.07 Товароведение
(код и наименование направления подготовки)
Магистерская программа: Товароведение и экспертиза в таможенном деле
(наименование профиля подготовки)

Разработчик:
старший преподаватель _____ А. С. Шульц
(должность) (подпись) (инициалы, фамилия)

Оценочные материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры
от «19» февраля 2026 г., протокол № 10

Донецк
2026

Паспорт
оценочных материалов по дисциплине
«Экспертиза драгоценных металлов и драгоценных камней»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения дисциплины (таблица 1).

Таблица 1 – Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения дисциплины

№ п/п	Код и наименование контролируемой компетенции	Контролируемые темы учебной дисциплины (модуля), практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ПК-1. Способен организовывать и осуществлять экспертизу товаров	Тема 1. Нормативные правовые основы проведения экспертизы драгоценных металлов и драгоценных камней. Тема 2. Методологические основы товароведной и таможенной экспертизы драгоценных металлов и драгоценных камней. Тема 3. Драгоценные камни: критерии идентификации и методы их исследования. Тема 4. Экспертиза бриллиантов. Тема 5. Экспертиза драгоценных камней минерального происхождения. Тема 6. Экспертиза камней органогенного происхождения. Тема 7. Особенности идентификационной экспертизы драгоценных металлов и сплавов. Тема 8. Экспертиза качества драгоценных металлов и изделий из них. Тема 9. Классификационная и оценочная экспертиза драгоценных металлов, драгоценных камней и изделий из них.	3

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 2 – Показатели оценивания компетенций

Код контролируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Контролируемые темы учебной дисциплины (модуля), практики	Наименование оценочного средства
ПК-1. Способен организовывать и осуществлять экспертизу товаров	ИД-1$_{ПК-1.}$ Осуществляет взятие проб (образцов) товаров, применяет методы (методики) экспертизы, проводит экспертизу товаров ИД-2$_{ПК-1.}$ Устанавливает принадлежность товаров к группе однородных, идентичных или подобных (аналогичных) товаров, выявляет фальсифицированные и контрафактные ИД-3$_{ПК-1.}$ Документально оформляет результаты экспертизы товаров и использует их в таможенных целях	Темы 1 – 9	Устный опрос, ситуационные задания, доклад, тесты

Таблица 3 – Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Устный опрос»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
2	обучающийся продемонстрировал высокий уровень теоретической подготовки (владение терминологическим аппаратом, знание основных концепций и авторов), умение применять имеющиеся знания на практике (пояснить то или иное явление на примере), а также умение высказывать свое мнение, отстаивать свою позицию, слушать и оценивать различные точки зрения, конструктивно полемизировать, находить точки соприкосновения разных позиций
1	обучающийся в основном продемонстрировал теоретическую подготовку, знание основных понятий дисциплины, однако имел затруднения в применении знаний на практике и ответах на дополнительные вопросы, не смог сформулировать собственную точку зрения и обосновать ее
0	обучающийся продемонстрировал низкий уровень теоретических знаний, не владение основными терминологическими дефинициями, не смог принять активное участие в дискуссии и допустил значительное количество ошибок при ответе на вопросы преподавателя

Таблица 4 – Критерии и шкала оценивания по оценочному материалу «Ситуационные задания»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерии оценивания
3	решение задания представлено на высоком уровне (обучающийся верно и в полной мере ответил на поставленные вопросы, аргументировано пояснил

	свое решение, привел профильные термины и дал им определения, и т. п.)
1-2	решение задачи представлено на среднем уровне (обучающийся в целом верно ответил на поставленные вопросы, допустив некоторые неточности, и т.п.)
0	решение задания представлено на низком уровне (обучающийся допустил существенные неточности, ошибки, которые повлияли на результат и т. п.); обучающийся неверно решил задание или не решил вовсе

Таблица 5 – Критерии и шкала оценивания по оценочному материалу «Тест»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерии оценивания
5	ответы на тестовые задания показали высокий уровень знаний (правильные ответы даны на 90-100 % вопросов)
3-4	ответы на тестовые задания показали средний уровень знаний (правильные ответы даны на 75-89 % вопросов)
1-2	ответы на тестовые задания показали низкий уровень знаний (правильные ответы даны на 60-74 % вопросов)
0	ответы на тестовые задания показали неудовлетворительный уровень знаний (правильные ответы даны менее чем 60 %)

Таблица 6 – Критерии и шкала оценивания по оценочному материалу «Доклад»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерии оценивания
2,5	доклад представлен на высоком уровне (обучающийся полно осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
2-3	доклад представлен на среднем уровне (обучающийся в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
1	доклад представлен на низком уровне (обучающийся допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
0	доклад представлен на неудовлетворительном уровне или не представлен (обучающийся не готов, не выполнил задание и т.п.)

Таблица 7 – Перечень оценочных материалов

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Собеседование (устный или письменный опрос)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой учебной дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по учебной дисциплине или определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам учебной дисциплины
2	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения	Темы докладов

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
		определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	
3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
4	Разноуровневые задачи и задания	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела учебной дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	Комплект разноуровневых задач и заданий

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков

Устный опрос (собеседование, дискуссия) позволяет оценить знания и кругозор обучающегося, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. Опрос как важнейшее средство развития мышления и речи обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя. Обучающая функция состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к промежуточной аттестации.

Подготовка **устного доклада (реферат, доклад, эссе)** предполагает выбор темы сообщения в соответствии с планом семинарских занятий. Также в качестве доклада может выступать изложение содержания одной из монографий или научных статей по теме семинара. Выбор осуществляется с опорой на список литературы, предлагаемый по данной теме.

При подготовке доклада необходимо вдумчиво прочитать работы, после прочтения следует продумать содержание и кратко его записать. Дословно следует выписывать лишь строгие определения, можно включать в запись примеры для иллюстрации. Проблемные вопросы следует вынести на групповое обсуждение в процессе выступления.

Желательно, чтобы в докладе присутствовал не только пересказ основных идей и фактов, но и имело место выражение обучающимся собственного отношения к излагаемому материалу, подкрепленного определенными аргументами (личным опытом, мнением других исследователей).

Критериями оценки устного доклада являются: полнота представленной информации, логичность выступления, наличие необходимых разъяснений и использование иллюстративного материала по ходу выступления, привлечение материалов современных научных публикаций, умение ответить на вопросы слушателей, соответствие доклада заранее оговоренному временному регламенту.

Для оценки знаний обучающихся используют **тестовые задания** в закрытой форме, когда испытуемому предлагается выбрать правильный ответ из нескольких возможных. Каждый тест содержит 4 варианта ответа, среди которых только один правильный. Результат зависит от общего количества правильных ответов, записанных в бланк ответов.

Письменная проверка знаний в виде решения **задач** осуществляется в аудиторной форме. Во время проверки и оценки задач проводится анализ результатов выполнения, выявляются типичные ошибки, а также причины их появления. Анализ задач проводится оперативно. При проверке задач преподаватель исправляет каждую допущенную ошибку и определяет полноту ответа, учитывая при этом четкость и последовательность изложения мыслей, наличие и достаточность пояснений, знания терминологии в предметной области. Решение задач оценивается по 2-х балльной шкале

Система оценивания всех видов работ по дисциплине «Экспертиза драгоценных металлов и драгоценных камней» приведена в таблице 8.

Таблица 8 – Система начисления баллов по текущему контролю знаний

Максимально возможный балл по виду учебной работы					
Название смысловых модулей	Текущая аттестация				Итого
	Устный опрос	Тестирование	Разноуровневые задачи и задания	Доклад	
Смысловой модуль 1	2	2	2	-	6
Смысловой модуль 2	4	5	8	3	20
Смысловой модуль 3	3	4	6	1	14
Итого	9	11	16	4	40

Примечание:

* Наименование оценочного средства должно соответствовать Таблице 2.

Опираясь на знания обучающихся, преподаватель оставляет за собой право решающего слова во время оценивания знаний.

Максимальное количество баллов за текущий контроль и самостоятельную работу									Максимальная сумма баллов		
Смысловой модуль № 1		Смысловой модуль № 2				Смысловой модуль № 3			Текущий контроль	Экзамен	Все виды учебной деятельности
Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	Т8	Т9	40	60	100
4	2	5	5	5	5	4	5	5			

Примечание. Т1, Т2, ... Т9 – номера тем соответствующих смысловых модулей

Перечень вопросов для устного опроса

1. Характеристика экспортно-импортных операций на мировом ювелирном рынке.
2. Нормативно-правовое обеспечение проведения экспертизы ювелирных изделий из драгоценных металлов и драгоценных камней.
3. Виды экспертиз драгоценных металлов и драгоценных камней.
4. Теоретические подходы к формированию критериев, показателей, средств и методов идентификации драгоценных металлов и драгоценных камней.
5. Процедура проведения товароведной экспертизы ювелирных изделий.
6. Критерии идентификации драгоценных камней.
7. Методы определения массы и геометрических параметров драгоценных камней.
8. Методы исследования оптических свойств драгоценных камней.
9. Методы экспертизы драгоценных камней, особенности их применения во время таможенной экспертизы.
10. Методы распознавания имитаций драгоценных камней.
11. Идентификационные признаки и экспертиза алмаза органолептическими методами исследования.
12. Экспертиза имитаций алмаза: виды имитаций и методы распознавания.
13. Экспертиза качества бриллиантов.
14. Идентификационная экспертиза драгоценных камней группы корунда.
15. Идентификационная экспертиза драгоценных камней группы берилла.
16. Идентификационная экспертиза драгоценных камней группы граната.
17. Идентификационная экспертиза разновидностей кварца: халцедона, сердолика, гелиотропа.
18. Идентификационные признаки волокнистых разновидностей кварца: кошачьего глаза, соколиного глаза, тигрового глаза.
19. Идентификационные признаки культивированного жемчуга и их имитаций.
20. Идентификационные признаки нефрита, жадеита, бирюзы и их имитаций.
21. Идентификационные признаки разновидностей опала и их синтетических аналогов.
22. Особенности идентификационной экспертизы натурального янтаря.
23. Особенности идентификационной экспертизы синтетических драгоценных камней.
24. Экспертиза качества драгоценных камней минерального происхождения.
25. Экспертиза качества драгоценных камней органогенного происхождения.
26. Принципы составления и содержание экспертного заключения на драгоценные камни.
27. Классификационная экспертиза драгоценных камней.
28. Особенности оценочной экспертизы драгоценных камней.
29. Показатели идентификации драгоценных сплавов.
30. Идентификационная экспертиза ювелирных изделий из сплавов золота.
31. Идентификационные признаки серебряных сплавов отечественного и иностранного производства: состав, проба, клеймо.
32. Идентификационные признаки платины и металлов платиновой группы.
33. Характеристика разрушающих методов исследования драгоценных металлов.
34. Неразрушающие методы исследования драгоценных металлов.
35. Характеристика экспресс-методов исследования драгоценных сплавов.
36. Применение кислотных реактивов во время идентификации драгоценных сплавов.
37. Использование метода опробования драгоценных сплавов на пробирном камне при осуществлении таможенной экспертизы.
38. Особенности идентификационной экспертизы сплавов золота с медью с помощью кислотных реактивов.
39. Показатели идентификации двухкомпонентных сплавов серебра.
40. Государственные пробирные клейма как основной идентификационный признак драгоценных сплавов: виды и формы.

41. Экспертиза маркировки ювелирных изделий зарубежного производства.
42. Особенности идентификационной экспертизы драгоценных сплавов зарубежного производства.
43. Экспертиза подлинности дополнительных клейм.
44. Экспертизы качества ювелирных изделий: цель, задачи, порядок проведения.
45. Классификационная экспертиза драгоценных металлов.
46. Классификационная экспертиза ювелирных изделий.
47. Классификация методов исследования компонентного состава драгоценных сплавов.
48. Цель и задачи оценочной экспертизы ювелирных изделий.
49. Особенности документальной экспертизы изделий из драгоценных металлов.
50. Характеристика нормативных документов, регламентирующих качество драгоценных металлов и драгоценных камней.

Примерный перечень докладов

1. Динамика использования драгоценных металлов в мире за последние 5 лет.
2. Состояние и перспективы развития отечественной ювелирной отрасли.
3. Характеристика сертификационной схемы оформления документов и ввода в обращение алмазов в соответствии с Кимберлийским процессом.
4. Порядок аттестации драгоценных камней.
5. Виды классификаций драгоценных камней.
6. Оптические свойства драгоценных камней.
7. Физико-механические свойства драгоценных камней.
8. Методы идентификационной экспертизы драгоценных камней минерального происхождения.
9. Методы идентификационной экспертизы драгоценных камней органогенного происхождения.
10. Основные этапы проведения товароведной экспертизы драгоценных металлов и драгоценных камней и изделий из них.
11. Общие сведения о сплавах на основе благородных металлов.
12. Характеристика неразрушающих методов исследования сплавов на основе золота, серебра и платины.
13. Использование разрушающих методов исследования драгоценных сплавов при проведении идентификационной экспертизы.
14. Виды огранки бриллиантов.
15. Показатели качества бриллиантов.
16. Особенности оценочной экспертизы бриллиантов.
17. Идентификационные признаки драгоценных камней группы корунда.
18. Идентификационные признаки драгоценных камней группы берилла.
19. Особенности оценочной экспертизы жемчуга.
20. Процедура определения стоимости ювелирных изделий.

Тестовые задания

1. Цвет сплавов золота зависит от:
а) количества золота в сплаве
б) места добычи металла
в) вида лигатуры
г) страны-происхождения

2. Торговым названием цветного сплава на основе сульфидного олова, который применяется как золотая бронза, являются:

а) Золото «Musiv»
б) Дюраметалл (Durametal)
в) Бельгика (Belgica)
г) «Золотая бронза»

3. Содержание серебра и меди в монетарном серебре составляет:
а) чистого серебра 99,9 %, меди – 0,1 %
б) чистого серебра 95 %, меди – 5 %
в) чистого серебра 92,5 %, меди – 7,5 %
г) чистого серебра 90,0 %, меди – 10 %

4. Идентификационными признаками сплавов золота 585 пробы с содержанием серебра и меди – 41,5 % являются:
а) желтый цвет и низкая тугоплавкость (843 ºС)
б) зеленый цвет и низкаятугоплавкость (862 ºС)
в) розовый цвет и средняя тугоплавкость (911 ºС)
г) красный цвет и высокая тугоплавкость (1200 ºС)

5. Идентификационными признаками сплавов золота 750 пробы с содержанием золота – 75 % и серебра – 25 % являются:
а) зеленый цвет и высокая тугоплавкость (965 ºС)
б) желтый цвет и средняя тугоплавкость (903 ºС)
в) синий цвет и самая высокая тугоплавкость (1165 ºС)
г) красный цвет и высокая тугоплавкость (965 ºС)

6. Идентификационными признаками при классификации золотых сплавов является то, что:
а) золотые сплавы сходны по цвету, имеют один легирующий компонент
б) сплавы делятся на желтые, белые и цветные, содержат серебро, медь, палладий, никель и цинк
в) цвет сплавов значительно изменяется при легировании
г) золотые сплавы сходны по цвету, имеют три легирующих компонента

7. Цвет, характерный для марки стандартного сплава золота 585 пробы ЗлСрМНЦ 3-25-3,5:
а) красный
б) желтый
в) зеленый
г) белый

8. Идентификационные признаки осмия:
а) цвет серовато-бледный, t плавления – 1554 ºС
б) цвет голубовато-бледный, t плавления – 1960 ºС
в) цвет серебристо-белый, t плавления – 2454 ºС
г) бледный цвет с серебристо-серым оттенком, t плавления – 3077 ºС

9. Именник, оттиск которого проставляется изготовителем на всех изделиях, – это:
а) специальный знак, удостоверяющий изготовителя ювелирных и бытовых изделий из драгоценных металлов
б) знак удостоверения национальной пробирной палаты
в) знак установленного единого образца, который удостоверяет ценность изделий из драгоценных металлов
г) шифр завода-изготовителя

10. Проба драгоценных сплавов – это:
а) пробирное клеймо, на рисунке которого указывается проба
б) цифровые значения в клейме, указывающие на количество драгоценного металла, содержащегося в 1000 частях сплава
в) общая масса драгоценного сплава
г) знак-удостоверение завода

11. Шифры инспекций пробирного контроля в знаках удостоверениях государственных пробирных клейм обозначаются:
а) в основных клеймах начальными буквами названия городов, где расположены инспекции пробирного контроля или точками, которые расположены в разных местах в знаках удостоверениях
б) в клеймах начальными буквами названия субъектов предпринимательской деятельности
в) названиями инспекций пробирного контроля за характером их расположения в географической плоскости
г) в существительных начальными буквами названия субъектов предпринимательской деятельности

12. Преимуществом метода опробования драгоценных сплавов на пробирном камне является:
а) сохранение целостности изделий
б) возможность определять массовые доли примесей в %
в) возможность получать полную информацию о составе сплава
г) возможность получать полную информацию о составе лигатуры

13. Основой метода потенциометрического титрования при экспертизе драгоценных золотых сплавов является то, что он основан:
а) на потенциометрическом титровании золота в соленом растворе гидрохинона
б) на коллектировании золота и серебра свинцом с последующим купелированием, которое осуществляется в окислительном плавлении свинца, в результате чего образуется золотисто-серебряный королек
в) на действия хлорной золотую на полоски тех или иных сплавов в результате чего образуются хлористые соединения в виде осадок разного цвета
г) на действии хлорного натрия на полоски тех или других сплавов

14. Элементы, которые оказывают коррозионное воздействие на платину (так называемые «платиновые яды»), – это:
а) мышьяк, бор, фосфор, кремний, олово, цинк и сурьма
б) никель, цинк, медь
в) фтор, железо, кремний, висмут
г) кремний, олово, никель, медь

15. Самым точным разрушающим методом для определения золота в сплавах является метод:
а) атомно-емисионной спектроскопии
б) атомно-абсорбционного титрования
в) купелирования
г) атомной спектроскопии

16. Тестер для контроля драгоценных сплавов золота:
а) различает образцы, покрытые золотом
б) определяет образцы, изготовленные полностью из золота

в) используется для быстрого количественного определения содержания золота в сплавах различных цветов от 210 пробы до 958 пробы
г) выполняет все функции указанные в пунктах а – в

17. Влияние кадмия как лигатурного материала на свойства золотых сплавов проявляется в том, что он:
а) увеличивает пластичность и способность к потускнению сплавов, при увеличении количества в сплаве, а также придает ему фиолетовый цвет «аметистовое золото»
б) усиливает желтый цвет в трехкомпонентных сплавах типа Au – Ag – Cu
в) усиливает зеленый цвет в двухкомпонентных сплавах типа Au – Ag
г) увеличивает механические свойства и ухудшает качество поверхности сплавов

18. Драгоценные металлы или сплавы, на которые раствор хлорного золота не оказывает действия в виде пятна:
а) алюминий, олово, цинк, свинец
б) платина, нержавеющая сталь, высокопробные сплавы золота, меди (выше 585 пробы)
в) медь и низкопробные сплавы серебра с медью
г) свинец, платина

19. Металлы или драгоценные сплавы, с которыми раствор хлорного золота образует пятно темно-зеленого цвета:
а) медь, цинк, олово, свинец, платина
б) чистое серебро или высокопробный сплав серебра
в) сплавы золота с медью
г) сплавы золота с серебром

20. Металлы или сплавы, с которыми раствор хлорного золота образует пятно черного цвета:
а) олово, латунь, медь, низкопробный сплав серебра с медью
б) алюминий, цинк, низкопробный сплав золота с медью
в) чистое золото и его высокопробные сплавы
г) свинец, платина

21. Металлы или драгоценные сплавы, с которыми раствор хлорного золота образует пятно каштанового цвета с различными оттенками:
а) алюминий, олово
б) высокопробный сплав золота с медью
в) низкопробные сплавы золота (ниже 585 пробы) с медью и другими металлами
г) свинец, платина

22. Кислотный реактив, применяемый для идентификации сплавов золота 585 пробы, состоит из:
а) азотной кислоты с плотностью 1,41 г/см^3
б) азотной кислоты с плотностью 1,41 г/см^3 с добавлением соляной кислоты и воды
в) соляной кислоты с плотностью 1,198 г/см^3
г) соляной кислоты с плотностью 2,198 г/см^3

23. Характерными общими свойствами металлов платиновой группы являются:
а) высокая температура плавления, сходство по цвету и высокой плотностью
б) коррозионная стойкость, желтоватый цвет
в) стойкость к окислению на воздухе даже при нагревании, при охлаждении сохраняют свой цвет
г) окисления на воздухе, при охлаждении изменяют свой цвет

24. Сплав, при взаимодействии с которым раствор йодистого калия образует осадок грязно-зеленого оттенка:
а) сплав платины с родием
б) сплав платины с иридием
в) сплав платины с палладием
г) сплав платины с цинком

25. Серебряный сплав 960 пробы используют:
а) при изготовлении изделий массового производства
б) для изготовления предметов сервировки стола и посуды методом литья
в) при изготовлении ювелирных изделий с эмалью и филигранью
г) при изготовлении ювелирных изделий методом волочения

26. Раствор йодистого калия образует осадок коричневого оттенка, в сплаве платины с:
а) медью
б) палладием
в) иридием
г) цинком

27. Для идентификации сплавов платины используют:
а) двохромовокислый калий (хромпик)
б) азотнокислое серебро
в) кислотный реактив для золота 958 пробы и йодистый калий
г) концентрированную соляную кислоту с плотностью 2,198 г/см^3

28. Влияние никеля как легирующего компонента на свойства золотых сплавов для ювелирных изделий проявляется в том, что он:
а) придает сплаву белый цвет и повышает твердость
б) придает высокую пластичность, лучший блеск и белый цвет сплава
в) повышает текучесть и желтоватый цвет сплава
г) придает сплаву зеленоватый цвет, повышает пластичность

29. Неразрушающий метод рентгенофлуоресцентного анализа драгоценных сплавов:
а) предоставляет возможность определения содержания элементов от натрия до урана в диапазоне содержания от 10 частиц до 98 %
б) дает возможность определить пробу сплавов с точностью до 0,5 % (пять проб)
в) рекомендуется как начальный метод при неизвестном материале, что исследуется
г) предоставляет возможность определения содержания элементов от натрия до урана в диапазоне содержания от 20 частиц до 68 %

30. Полуфабрикаты и слитки из драгоценных металлов в органах государственного пробирного контроля:
а) подлежат обязательному клеймению
б) подлежат частичному клеймению
в) подлежат добровольному клеймению
г) не подлежат обязательному клеймению

31. Внешними признаками смешанного или комбинированного вида огранки являются:
а) сочетание фасет в верхней части и ярусов в нижней, или наоборот
б) грани смежных фасет расположены друг к другу в шахматном порядке
в) грани смежных фасет расположены одна над одной и имеющие не менее трех ярусов

г) грани смежных фасет расположены друг к другу

32. Количество граней для простых типов огранки составляет:
а) более 40
б) более 20, но не более 40
в) до 20
г) до 10

33. Укажите количество граней для полных типов огранки:
а) до 20
б) более 20, но не более 40
в) свыше 40
г) до 10

34. Укажите внешние признаки вида огранки – кабошон:
а) гранями являются многоугольники
б) гладкошлифованный выпуклый камень
в) грани верха и низа нанесены в виде ярусов
г) гранями являются треугольники

35. К средним бриллиантам относят камни массой:
а) до 0,29 ct
б) от 0,30 до 0,99 ct
в) от 1, 00 до 1,99 ct
г) от 2 ct

36. Под насыщенностью цвета ювелирного камня понимают:
а) отсутствие примесей серых или коричневых оттенков
б) степень плотности окраски от очень темного до очень светлого
в) отражательную способность или свечение камня
г) как монохроматический цвет камня

37. Укажите группу синтетических драгоценных камней, которые не имеют аналогов в природе:
а) алмаз, рубин, сапфир, изумруд, аметист, александрит
б) фианит, иттрий-алюминиевый гранат (иаг), галийгадолиєвий гранат (ггг), синий кварц и т. п
в) авантюрин, нефрит, гранат, чароит
г) изумруд, аметист, гранат, чароит

38. Твердость драгоценного коралла по школе Мооса составляет:
а) 2,5 – 3,0
б) 3,0 – 4,0
в) 3,5 – 4,0
г) 5 – 6,5

39. Длина волнового излучения, при которой люминесцируют искусственные алмазы, составляет:
а) 254 Нм
б) 366 Нм
в) 760 Нм
г) 485 Нм

40. Укажите цвет и интенсивность окраски рубинов, которые относятся ко второй группе качества по цвету:
а) ярко-красные
б) нормально-красные и средне-красные
в) светло-красные
г) розовые

Комплект разноуровневых задач и заданий:

Задание 1. Дайте полную характеристику бриллиантов, которые перемещаются через таможенную границу, в соответствии с представленными для проведения таможенного контроля сертификатами



Образец № 1



Образец № 2

Рисунок 1 – Сертификаты на бриллианты

Результаты выполнения задания внести в табл.:

Таблица– Характеристика бриллиантов по данным сертификатов

Наименование параметра	Характеристика образцов	
	№ 1	№ 2
Цвет/группа цвета		
Масса		
Форма огранки		
Количество граней		
Группа огранки		
Чистота (группа чистоты)		

Задание 2. Решите ситуационное задание: у физического лица во время таможенного досмотра были изъяты бриллианты: 2 бесцветные и 3 с желтоватым оттенком массой по 0,2 карата каждый, с блеском и «игрой». Для оформления протокола о нарушении таможенных правил (недекларирование камня физическим лицом) необходимо, пользуясь справочными материалами, определить прогнозируемую стоимость бриллиантов.

Задание 3. Идентифицируйте объекты экспертизы (установите наименование минералов, определите их код в соответствии с ТН ВЭД ЕАЭС) согласно предложенной ситуации. Пользуясь

нормативными документами, сделать заключение о качестве минералов, перемещаемых через таможенную границу.

Ювелирный завод «Изумруд» (г. Ташкент, Азербайджан) заказал у предприятия ООО «Мир минералов» (г. Красноярск, РФ) партию драгоценных камней. Во время транспортировки минералов в транспортном средстве возник пожар, в результате которого были уничтожены сертификаты на партию драгоценных камней.

Таким образом, с целью внесения достоверных сведений в таможенную декларацию было принято решение направить минералы для исследования в геммологическую лабораторию.

Результаты исследования партии драгоценных камней на геммологическом оборудовании представлены в табл.

Таблица – Результаты геммологической экспертизы объектов исследования

Наименование показателя	Исследуемые образцы минералов	
Внешний вид		
Количество образцов, шт	200	20
Цвет	красный	тёмно-сине-зелёный
Чистота	минералы с незначительными дефектами в виде редких полосок, точек, включений в различных зонах камня	минералы с дефектами в виде трещинок и включений в различных зонах камня, легко заметные невооружённым глазом
Общий вес, г	26	1,76
Твёрдость по шкале Мооса	9	8,5
Плотность, г/см^3	3,99	3,6
Показатель преломления	1,763 - 1,772	1,746 - 1,755
Люминесценция	люминесцирует ярко красным цветом	слабая, тёмно-красная