

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Пробирный надзор и методы пробирного анализа

Код модуля
1144405(0)

Модуль
Правовые основы ювелирной деятельности

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Груздева Ирина Александровна	кандидат технических наук, без ученого звания	Доцент	технологии художественной обработки материалов

Согласовано:

Управление образовательных программ

Ю.В. Коновалова

Авторы:

- Груздева Ирина Александровна, Заведующий кафедрой, технологии художественной обработки материалов

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Пробирный надзор и методы пробирного анализа

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	4	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия Лабораторные занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Экзамен	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	4
		Домашняя работа	2

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Пробирный надзор и методы пробирного анализа

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ПК-8 -Способен применять в профессиональной деятельности знания организации пробирного надзора в России и мире, порядка апробирования и клеймения изделий из драгоценных металлов, особенностей правовых аспектов сертификации, контроля, анализа и диагностики	З-2 - Сделать обзор неразрушающих методов определения пробы изделий из драгоценных металлов, применяемых пробирных реактивов, их назначение, составы, изложить последовательность проведения анализа. З-3 - Изложить историю организации пробирного надзора, порядок проведения апробирования и клеймения изделий из драгоценных металлов в России и мире. П-2 - Обоснованно предложить метод неразрушающего анализа	Домашняя работа № 1 Домашняя работа № 2 Контрольная работа № 1 Контрольная работа № 2 Контрольная работа № 3 Контрольная работа № 4 Лабораторные занятия Лекции Практические/семинарские занятия Экзамен

драгоценных металлов, драгоценных камней и продукции из них.	изделий из драгоценных металлов, определить пробу ювелирного изделия неразрушающими методами анализа. П-3 - Подготовить заключение-описание ювелирного изделия в соответствии с заданием и по оттискам государственных клейм и именников предприятия (по фотоматериалу). У-2 - Обоснованно определять метод проведения анализа пробы изделий из драгоценных металлов разрушающими и неразрушающими методами пробирного анализа, определить последовательность проведения анализа. У-3 - Квалифицированно «читать» информацию, размещенную на клеймах ювелирных изделий (по фотоматериалу).	
--	---	--

3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.40		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа</i>	4	15
<i>домашняя работа</i>	8	15
<i>контрольная работа</i>	4	15
<i>контрольная работа</i>	8	15
<i>контрольная работа</i>	12	20
<i>контрольная работа</i>	16	20
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.50		
Промежуточная аттестация по лекциям – экзамен		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.50		

2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.30		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Практическая работа № 1</i>	8	30
<i>Практическая работа № 2</i>	10	35
<i>Практическая работа № 3</i>	12	35
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям– 1.00		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям– нет Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям– 0.00		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –0.30		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Лабораторная работа № 1</i>	14	50
<i>Лабораторная работа № 2</i>	16	50
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям - 1.00		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – нет Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – 0.00		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям – Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям –		

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено		

4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)

2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

5.1.2. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Определение пробы, даты изготовления, мастера (предприятия-изготовителя) ювелирного изделия (по фотоматериалу) по оттилкам клейм и именников периода XVII-XIX вв.

2. Определение пробы, даты изготовления, мастера (предприятия-изготовителя) ювелирного изделия (по фотоматериалу) по оттилкам клейм и именников первой половины XX в.

3. Определение пробы, даты изготовления, мастера (предприятия-изготовителя) ювелирного изделия (по фотоматериалу) по оттилкам клейм и именников второй половины XX в. - наст. время

LMS-платформа – не предусмотрена

5.1.3. Лабораторные занятия

Примерный перечень тем

1. Изучение реакции кислотных реактивов на сплавы цветных металлов

2. Изучение реакции реактива дихромата калия на сплавы цветных металлов

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

Базовый

5.2.1. Контрольная работа № 1

Примерный перечень тем

1. История развития обязательного клеймения изделий из драгоценных металлов в европейских странах
2. Порядок клеймения ювелирных и других бытовых изделий из драгоценных металлов в странах западной Европы
3. История развития обязательного клеймения изделий из драгоценных металлов в России
4. Порядок клеймения ювелирных и других бытовых изделий из драгоценных металлов на Руси
5. Именной Указ Петра I о введении 4 золотых и 4 серебряных проб
6. Золотниковая, лотовая и каратная системы проб. Левковая и ефимковая пробы серебра на Руси

Примерные задания

1. Дополните:

Самое раннее клеймо, поставленное на изделие французских мастеров, датируется 1272 г

2. Установите соответствие клейма государственной гарантии на Руси и даты постановки клейма



а	б	в	г
1651–1741	1733–1899	1899–1908	1908–1927

3. Дополните описание изделия, на котором поставлено такое клеймо



Изделие изготовлено из сплава на основе _____ и соответствует _____
_____ пробе. Изделие изготовлено в городе _____
мастером, имеющим инициалы _____ в _____ году. Изделие
апробировано мастером, имеющим инициалы _____.

4. Выберите все верные варианты ответа:

Петр I 13 февраля 1700 г в Оружейной палате Московского Кремля зачитал указ, согласно которому утвердил следующие золотниковые пробы для изделий из серебра:

56	58	62	64	68	72	75	84	88	92
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.2. Контрольная работа № 2

Примерный перечень тем

1. Развития клеймения изделий из драгоценных металлов в России в первой половине XX в.

2. Порядок клеймения ювелирных и других бытовых изделий из драгоценных металлов в России в первой половине XX в.

3. Новый пробирный устав от 9 февраля 1896 г. и введение в 1908 г. новых пробирных клейм для ювелирных изделий.

4. Положение о пробирном надзоре за ювелирным промыслом и торговлей изделиями из драгоценных металлов от 3 июля 1922 г.

5. Клейма и именники предприятий ювелирной отрасли в период 1927-1958 гг.

6. Метрическая система проб

Примерные задания

1. Дополните описание изделия, на котором поставлено такое клеймо



Изделие массой _____ изготовлено из сплава на основе _____ и соответствует _____ пробе. Изделие изготовлено в городе _____ в период с _____ по _____ год.

2. Дополните описание изделия, на котором поставлено такое клеймо



Изделие массой _____ изготовлено из сплава на основе _____ и соответствует _____ пробе. Изделие изготовлено в городе _____ в период с _____ по _____ год.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.3. Контрольная работа № 3

Примерный перечень тем

1. Порядок клеймения ювелирных изделий в период с 1958 г по настоящее время.
2. Государственное пробирное клеймо, структура клейма и эскизы пробирных клейм для золотых, серебряных, платиновых и палладиевых изделий.
3. Именник изготовителя, структура именника, форма контура именника.
4. Инструменты и установки для нанесения клейм и именников
5. Способы нанесения клейм и именников на ювелирные изделия
6. Положение о пробах и клеймении изделий из драгоценных металлов в Российской Федерации
7. Постановление Правительства Российской Федерации № 394 от 6.05.2016 г. «Об опробовании, анализе и клеймении ювелирных и других изделий из драгоценных металлов»

Примерные задания

1. Выберите верный ответ|

Государственное пробирное клеймо	а) знак гарантии государства, содержащий знак удостоверения, знак метрической пробы и знак года, является необходимым для государственного контроля за расходом и хождением драгоценных металлов.
	б) знак гарантии государства, содержащий знак удостоверения, знак метрической пробы и знак ГИПН, является необходимым для государственного контроля за расходом и хождением драгоценных металлов.
	в) знак гарантии государства, содержащий знак удостоверения, знак метрической пробы и знак изготовителя, является необходимым для государственного контроля за расходом и хождением драгоценных металлов, а также наносится в интересах покупателя.

2. Выберите несуществующее клеймо



LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.4. Контрольная работа № 4

Примерный перечень тем

1. Разрушающие и неразрушающие методы количественного определения благородных металлов
2. Купелирование. Пробоотбор и подготовка проб и навесок. Инструменты, лабораторная посуда, реактивы и оборудование для проведения купелирования.
3. Титрование - процесс определения количественного содержания серебра в серебряных сплавах подготовка раствора для определения титра, различные концентрации раствора и влияние концентрации раствора на точность определения пробы.
4. Опробование на пробирном камне: минералогический состав пробирного камня, подготовка камня для проведения анализа, пробирные иглы и реактивы.
5. Опробование изделий из драгоценных металлов кислотными реактивами
6. Оценка погрешности методов пробирного анализа.

Примерные задания

1. Выберите правильный(-ые) ответ(-ы)

В мастерскую «Василёк» для переплавки и последующего изготовления изделия принесли украшение желтого цвета. Опробование проводилось капельным методом раствором хлорного золота. Результатом реакции стало образование едва заметного пятна лимонного цвета. Опробуемым сплавом мог быть:

- | | | |
|---|---------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> БрО5Ц5С5 | <input type="checkbox"/> ЗлСрМ585-200 | <input type="checkbox"/> ЗлСр 750-250 |
| <input type="checkbox"/> ЗлСрПдН 750-90-140 | <input type="checkbox"/> ЗлСр 585-415 | <input type="checkbox"/> ЗлСрПд 750-100-150 |
| <input type="checkbox"/> ЗлСрМ 585-80 | <input type="checkbox"/> ЗлСрМ750-125 | <input type="checkbox"/> ЗлСрМ375-250 |
| <input type="checkbox"/> ЗлСрПд 585-255-160 | <input type="checkbox"/> ЛЦ30А3 | <input type="checkbox"/> ЗлНЦМ750-7,5-2,5 |

2. Выберите правильный(-ые) ответ(-ы)

При нанесении кислотного реактива 375 пробы на изделие белого цвета никакой реакции не наблюдалось. Опробуемым металлом или сплавом может быть:

- | | | |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> СрМ 960 | <input type="checkbox"/> ЗлСрПд 750-100-150 | <input type="checkbox"/> ЗлСрМ 585-300 |
| <input type="checkbox"/> ПлПд950-50 | <input type="checkbox"/> ЗлСр 750-250 | <input type="checkbox"/> МНЖМц 30-1-1 |
| <input type="checkbox"/> ЗлСрМ585-200 | <input type="checkbox"/> ЗлНЦМ750-7,5-2,5 | <input type="checkbox"/> ЛЦ30А3 |
| <input type="checkbox"/> ЗлСрПд585-255-160 | <input type="checkbox"/> СрМ875 | <input type="checkbox"/> МН19 |

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.5. Домашняя работа № 1

Примерный перечень тем

1. Ювелирные дома Российской империи XVIII-XIX вв. Клейма и именники ювелирного дома И.П. Сазикова. Мастера фирмы, их именники и клейма предприятия.
2. Ювелирные дома Российской империи XVIII-XIX вв. Клейма и именники мастерской братьев Грачевых. Мастера фирмы, их именники и клейма предприятия.
3. Ювелирные дома Российской империи XVIII-XIX вв. Клейма и именники фирма Карла Фаберже. Филиалы фирмы. Мастера фирмы, их именники и клейма предприятия.
4. Ювелирные дома Российской империи XVIII-XIX вв. Клейма и именники ювелирного дома П.А. Овчинникова. Мастера фирмы, их именники и клейма предприятия.
5. Ювелирные дома Российской империи XVIII-XIX вв. Клейма и именники ювелирного дома И.С. Хлебникова. Мастера фирмы, их именники и клейма предприятия.

Примерные задания

Вам предлагается изучить материал на заданную тему. Домашнее задание состоит из письменной части и презентации. структура письменной части: История ювелирного дома - 1 страница, Техники изготовления ювелирных изделий с примерами ювелирных изделий - 2...3 страницы, Мастера фирмы - 1...2 страницы, Клейма на ювелирных изделиях фирмы - до 6-ти страниц. Особое внимание следует обратить на четвертый раздел, где необходимо привести и описать не менее 5 клейм. Желательно, чтобы представленные клейма были

разных временных (относительно пробирного дела) промежутков и с разным сочетанием оттисков клейм: двойники, тройники.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.6. Домашняя работа № 2

Примерный перечень тем

1. Тема: Правила клеймения в России в период с 1899 г. по настоящее время: сравнительный анализ правил и порядка клеймения изделий из драгоценных металлов в России двух заданных вариантов задания временных промежутков

Примерные задания

Вам предлагается изучить материал на заданную тему и провести сравнительный анализ правил и порядка клеймения изделий из драгоценных металлов в России двух заданных временных промежутков. Уточненное задание (два временных промежутка для сравнения) определяется вариантом (порядковым номером в журнале). В письменной работе необходимо отразить все пункты правил клеймения заданного временного промежутка.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

5.3.1. Экзамен

Список примерных вопросов

1. Становление пробирного надзора в Англии.
2. Организация пробирного надзора в Англии в XXI веке.
3. Становление пробирного надзора в Германии.
4. Организация пробирного надзора в Германии в XXI веке.
5. Становление пробирного надзора во Франции.
6. Организация пробирного надзора во Франции в XXI веке.
7. Становление пробирного надзора в России.
8. Организация пробирного надзора в Российской Империи в 1700-1899 г.г.
9. Организация пробирного надзора в Российской Империи в 1899-1908 г.г.
10. Организация пробирного надзора в России в период с 1908 г. по 1927 г.
11. Организация пробирного надзора в Советском Союзе в период с 1927 г по 1958 г.
12. Организация пробирного надзора в Советском Союзе в период с 1959 г по 1994 г.
13. Организация пробирного надзора в Российской Федерации в настоящее время.
14. Способы нанесения оттисков государственных клейм и именных производителей.
15. Метрическая, каратная, золотниковая, лотовая системы проб.
16. Анализ золотых самородков. Опробование самородного золота.
17. Общие принципы отбора и разделки проб от различных материалов.
18. Купелирование – основной метод пробирного анализа сплавов, содержащих золото.
19. Роль присадки серебра при анализе сплавов на основе золота.
20. Потери золота и серебра при купелировании
21. Пробирный анализ металлов платиновой группы

22. Определение серебра в серебряно-медных полуфабрикатах и изделиях титрованием роданистым калием (аммонием)
 23. Оборудование пробирных лабораторий
 24. Порядок отбора проб от би- и триметаллических полос, лент и проволоки.
 25. Порядок опробования изделий с покрытиями из благородных металлов.
 26. Метод опробования изделий из сплавов драгоценных металлов на пробирном камне.
 27. Капельный метод опробования изделий из сплавов благородных металлов.
 28. Реактивы для опробования на пробирном камне и капельным методом сплавов на основе золота.
 29. Реактивы для опробования капельным методом сплавов на основе серебра.
 30. Реактивы для опробования на пробирном камне и капельным методом сплавов на основе платины и палладия.
- LMS-платформа – не предусмотрена

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	Контрольно-оценочные мероприятия
Профессиональное воспитание	профориентационная деятельность целенаправленная работа с информацией для использования в практических целях	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности Технология самостоятельной работы	ПК-8	У-2 П-3	Домашняя работа № 1 Домашняя работа № 2 Лабораторные занятия Лекции Практические/семинарские занятия