



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСАиИ
О.С. Логунова

01.03.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ТЕХНОЛОГИИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ХУДОЖЕСТВЕННО-
ПРОМЫШЛЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ**

Направление подготовки (специальность)
29.03.04 Технология художественной обработки материалов

Направленность (профиль/специализация) программы
Ювелирное дело и художественная обработка природного камня

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт строительства, архитектуры и искусства
Кафедра	Художественной обработки материалов
Курс	4
Семестр	8

Магнитогорск
2021 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 961)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Художественной обработки материалов
25.02.2021, протокол № 6

Зав. кафедрой  С.А. Гаврицков

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИСАиИ
01.03.2021 г. протокол № 4

Председатель  О.С. Логунова

Рабочая программа составлена:
доцент кафедры ХОМ, канд. пед. наук

 Т.А. Аверьянова

Рецензент:

директор ООО «КАМЦВЕТ»,  А.В. Чаплинцев

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Художественной обработки материалов

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.А. Гаврицков

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Художественной обработки материалов

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.А. Гаврицков

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Художественной обработки материалов

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.А. Гаврицков

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Художественной обработки материалов

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.А. Гаврицков

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины: Подготовить будущих инженеров-технологов к решению художественно-производственных задач по созданию художественно-промышленных объектов для проведения контроля продукции и систем оценки их качества.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Технологии оценки качества художественно-промышленных изделий входит в часть учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Мастерство. Металлические материалы

Мастерство. Неметаллические материалы

Производственная-технологическая (конструкторско-технологическая) практика

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Производственная-преддипломная практика

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Технологии оценки качества художественно-промышленных изделий» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-4	Способен проводить контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса
ПК-4.1	Осуществляет контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 57,85 акад. часов;
- аудиторная – 33 акад. часов;
- внеаудиторная – 24,85 акад. часов
- самостоятельная работа – 14,45 акад. часов;

- подготовка к экзамену – 35,7 акад. часа

Форма аттестации - экзамен

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Методы оценки качества камнерезной и ювелирной продукции								
1.1 Методика оценки современных ювелирных изделий.	8	2		4/3И	7	Подготовка к практическому занятию. Подготовка реферата.	Опрос по теоретическому материалу. Проверка заданий.	ПК-4.1
1.2 Установление рыночных цен с учетом качества камнерезной и ювелирной продукции.		2		4/3,6И		Подготовка к практическому занятию.	Опрос по теоретическому материалу. Проверка заданий.	ПК-4.1
Итого по разделу		4		8/6,6И	7			
2. Виды экспертиз ювелирных изделий и камней								
2.1 Геммологическая экспертиза.	8	2		6		Подготовка к практическому занятию.	Опрос по теоретическому материалу. Проверка заданий.	ПК-4.1
2.2 Пробирная экспертиза.		2		4		Подготовка к практическому занятию.	Опрос по теоретическому материалу. Проверка заданий.	ПК-4.1
2.3 Технологическая экспертиза.		3		4	7,45	Подготовка к практическому занятию. Тест для самопроверки.	Опрос по теоретическому материалу. Проверка заданий.	ПК-4.1
Итого по разделу		7		14	7,45			
Итого за семестр		11		22/6,6И	14,45		экзамен	
Итого по дисциплине		11		22/6,6 И	14,45		экзамен	

5 Образовательные технологии

Реализация компетентностного подхода предусматривает в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании внеаудиторной работы с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При обучении студентов дисциплине «Технологии оценки качества художественно-промышленных изделий» следует осуществлять следующие образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии - ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения).

Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов.

Формы учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

Практическое занятие в форме практикума – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

3. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий. Интерактивность подразумевает субъект-субъектные отношения в ходе образовательного процесса и, как следствие, формирование саморазвивающейся информационно-ресурсной среды.

Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий:

Семинар-дискуссия – коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе (межгрупповой диалог, дискуссия как спор-диалог).

4. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

Лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

Практическое занятие в форме презентации – представление результатов проектной или исследовательской деятельности с использованием специализированных программных сред.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Некрасова, С. А. Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества : учебное пособие / С. А. Некрасова, Д. Д. Хамидуллина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2868.pdf&show=dcatalogues/1/1133886/2868.pdf&view=true>. - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Понурко, И. В. Стандартизация и подтверждение соответствия : учебное пособие / И. В. Понурко, С. А. Крылова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2380.pdf&show=dcatalogues/1/1130056/2380.pdf&view=true>. - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

3. Самарина, И. Г. Основы метрологии, стандартизации и сертификации : учебное пособие / И. Г. Самарина, Т. Г. Сухонослова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2872.pdf&show=dcatalogues/1/1134039/2872.pdf&view=true>. - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

б) Дополнительная литература:

1. Войнич, Е. А. Художественное материаловедение : учебно-методическое пособие / Е. А. Войнич, В. П. Наумов ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1207.pdf&show=dcatalogues/1/1121324/1207.pdf&view=true>. - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Оценка качественных характеристик и стоимости ювелирных камней. Художественная ценность изделий в ценообразовании : учеб. пособие / И.А. Капошко, В.Г. Березюк, А.М. Синичкин. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 124 с.: ISBN 978-5-7638-3328-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/967679>. - Режим доступа: по подписке.

3. Производство ювелирных изделий из драгоценных металлов и их сплавов : учебник / С.Б. Сидельников, И.Л. Константинов, Н.Н. Довженко [и др.]. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 375 с. : ил. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://new.znanium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/14654. - ISBN 978-5-16-011376-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1003252>. - Режим доступа: по подписке.

в) Методические указания:

1. Методические указания по оценке технического уровня и качества промышленной продукции РД 50-149-79 / Редактор Т.В. Пантелеева. - М.: Издательство стандартов, 1979. - 125 с. - URL: <https://pdf.standartgost.ru/catalog/Data2/1/4294812/4294812483.pdf>; <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294812/4294812483.pdf>.

2. Методические указания. Система управления качеством продукции. Экспертные методы оценки качества промышленной продукции. Автоматизация экспертной оценки качества продукции. Основные положения. РД 50-553-85 / Редактор Р. С. Федорова. - М.: Издательство стандартов, 1985. - 16 с. - URL: <https://pdf.standartgost.ru/catalog/Data2/1/4294812/4294812214.pdf>.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East	https://dlib.eastview.com/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Информационная система - Единое окно доступа к	URL: http://window.edu.ru/
Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И.	http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp
Университетская информационная система	https://uisrussia.msu.ru
Архив научных журналов «Национальный электронно-информационный	https://archive.neicon.ru/xmlui/
Информационная система - Нормативные правовые акты, организационно-распорядительные документы, нормативные и методические документы и	https://fstec.ru/normotvorcheskaya/tekhnicheskaya-zashchita-informatsii

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Комплекс тестовых заданий для проведения промежуточных и рубежных контролей.

Мастерская ювелирной обработки материалов для проведения практических занятий.

Оснащение аудитории:

- 1 Станок сверлильный BORT – 1 шт.
- 2 Анка – куб с пунзелями – 1 шт.
- 3 Аппарат бензиновой пайки JX-586590 с горелкой – 9 шт.
- 4 Бормашина BM26A с напольным регулятором - 3 шт.
- 5 Вальцы ручные с редуктором В-7 – 2 шт.
- 6 Вырубка дисков – 1 шт.
- 7 Микроскоп МБС-10 2033 – 2 шт.
- 8 Печь муфельная «СНОЛ» 1 шт.
- 9 Твердомер по Бринеллю портативный НВХ-0.5 – 1 шт.
- 10 Электроточило ЭТ-62 – 1 шт.
- 11 Электроточило GMT P BEG 700 – 1 шт.
- 12 Тиски – 10 шт.
- 13 Вытяжной шкаф с системой вытяжки – 1 шт.
- 14 Верстак- место для ювелира – 11 шт.
- 15 Ножницы роликовые – 1 шт.
- 16 Бормашина с наконечником "САПФИР" – 1 шт.
- 17 Блескомер VL60 - 1 шт.
- 18 Весы TANIТА 1479Z – 1 шт.
- 19 Станок плиткорезный FSM 920 NIRO 4301320 – 1 шт.
- 20 Станок плоскошлифовальный – 2 шт.
- 21 Станок полировальный настольный "РУТА" – 1 шт.
- 22 Станок сверлильный BAORU 3811 – 1 шт.
- 23 Станок заточной для полировки – 1 шт.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся: Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения для хранения профилактического обслуживания учебного оборудования: Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Приложение 1

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Примерная структура и содержание раздела:

По дисциплине «Технологии оценки качества художественно-промышленных изделий» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся. Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает выполнение практических работ.

Примерные аудиторские практические работы (АПР):

Раздел 1. Методы оценки качества камнерезной и ювелирной продукции.

АПР №1.1. Тема: Методика оценки современных ювелирных изделий.

Задание 1: Выделите и опишите потребительские свойства ювелирных товаров и требование к качеству.

Задание 2: Оценка ювелирных изделий с бриллиантами.

Задание 3: Оценка ювелирных изделий с изумрудами, рубинами, сапфирами, природным жемчугом.

Задание 4: Оценка ювелирных изделий без вставок.

Задание 5: Историко-художественная оценка изделий.

Задание 6: Опишите особенности оценки эксклюзивных ювелирных изделий.

АПР №1.2. Тема: Установление рыночных цен с учетом качества камнерезной и ювелирной продукции.

Задание 1: Определите основные принципы при определении стоимости ювелирных изделий.

Задание 2: Опишите основные подходы при определении стоимости ювелирных изделий.

Раздел 2. Виды экспертиз ювелирных изделий и камней.

АПР №2.1. Тема: Геммологическая экспертиза.

Задание: Описать особенности геммологической экспертизы конкретного вида ювелирного изделия.

АПР №2.2. Тема: Пробирная экспертиза.

Задание: Описать особенности пробирной экспертизы конкретного вида ювелирного изделия.

АПР №2.3. Тема: Технологическая экспертиза.

Задание: Описать особенности технологической экспертизы конкретного вида ювелирного изделия.

Примерные индивидуальные домашние задания (ИДЗ):

Раздел 1. Методы оценки качества камнерезной и ювелирной продукции.

ИДЗ 1. Тема: Методы оценки качества камнерезной и ювелирной продукции.

Примерный перечень тем рефератов:

1. Оценка качества художественных изделий.
2. Идентификация изделий с золотым покрытием.
3. Контроль качества изделий из белого золота.
4. Контроль качества цепочек.
5. Определение пробы платиносодержащих сплавов.
6. Идентификация имитации неорганических ювелирных камней.
7. Методы идентификации природного жемчуга, культивированного и его имитаций.
8. Методы контроля удельного веса минералов.
9. Идентификация и оценка качества бриллиантов.
10. Идентификация и оценка качества изумрудов.
11. Идентификация и оценка качества рубинов.
12. Идентификация и оценка качества сапфиров.
13. Идентификация и оценка качества полудрагоценного камня гранат.
14. Идентификация и оценка качества полудрагоценного камня бирюза.
15. Идентификация и оценка качества полудрагоценного камня горный хрусталь.
16. Идентификация и оценка качества полудрагоценного камня дымчатый кварц.
17. Идентификация и оценка качества полудрагоценного камня агат.
18. Идентификация и оценка качества полудрагоценного камня оникс.
19. Идентификация и оценка качества полудрагоценного камня опал.
20. Идентификация и оценка качества кораллов.
21. Идентификация и оценка качества янтаря.
22. Идентификация и оценка качества полудрагоценного камня аметист.
23. Идентификация и оценка качества полудрагоценного камня топаз.
24. Идентификация и оценка качества поделочного камня яшма.
25. Идентификация и оценка качества поделочного камня малахит.
26. Синтетические камни.
27. Идентификационные признаки драгоценного металла золото.

28. Идентификационные признаки драгоценного металла серебро.
29. Идентификационные признаки драгоценного металла платина.
30. Сплавы драгоценных металлов.

Методические рекомендации по написанию и защите рефератов

Реферат – это простая форма самостоятельной письменной работы или выступление по определенной теме. В реферате собрана информация из одного или нескольких источников, их творческое и критическое осмысление. Включает оглавление, состоящее из введения, несколько глав, заключение, список использованных источников и литературы. Во введении отметить актуальность темы, цель, задачи, дать краткую характеристику структуры реферата, обзор использованных источников и литературы. Далее характеристика по главам. Обязательно наличие ссылок. Объем реферата – 10-20 страниц.

Автору необходимо у чётко и грамотно формировать мысли, структурировать информацию, использовать основные понятия, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать опыт соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

Раздел 2. Виды экспертиз ювелирных изделий и камней.

ИДЗ 2. Тема: Технологическая экспертиза.

Задание: Описать технологию оценки качества готового художественно-промышленного изделия из металла / камня / металла с камнем и представить в двух видах:

- 1) файл PDF (название – ФАМИЛИЯ);
- 2) файл с гиперссылкой на видеоматериал, отражающий процесс оценки качества изделия.

Тест для самопроверки:

1. При оценке качества ювелирных камней учитывается ...?

- а) удельный вес
- б) блеск
- в) цвет
- г) прозрачность
- д) плотность
- е) твердость
- ж) цвет черты

2. При оценке качества изделий из драгоценных металлов оценивается ...?

- а) вес изделия
- б) технология изготовления
- г) проба металла
- д) внешний вид изделия
- е) износ

3. Геммологическая экспертиза определяет?

- а) наличие включений
- б) состав
- в) цвет камня
- г) полихромизм
- д) красота
- е) редкость
- ж) излом

4. Пробирная экспертиза определяет?

- а) пробу
- б) цвет
- в) плотность
- г) твердость
- д) блеск
- ж) цвет люминесценции

Приложение 2
Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ПК-4 Способен проводить контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса	ПК-4.1: Осуществляет контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методика оценки современных ювелирных изделий. 2. Установление рыночных цен с учетом качества камнерезной и ювелирной продукции. 3. Геммологическая экспертиза. 4. Пробирная экспертиза. 5. Технологическая экспертиза. <p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выделите и опишите потребительские свойства ювелирных товаров и требование к качеству. 2. Оценка ювелирных изделий с бриллиантами. 3. Оценка ювелирных изделий с изумрудами, рубинами, сапфирами, природным жемчугом. 4. Оценка ювелирных изделий без вставок. 5. Историко-художественная оценка изделий. 6. Опишите особенности оценки эксклюзивных ювелирных изделий. 7. Определите основные принципы при определении стоимости ювелирных изделий. 8. Опишите основные подходы при определении стоимости ювелирных изделий. 9. Описать особенности геммологической экспертизы конкретного вида ювелирного изделия. 10. Описать особенности пробирной экспертизы конкретного вида ювелирного изделия. 11. Описать особенности технологической экспертизы конкретного вида ювелирного изделия.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Технологии оценки качества художественно-промышленных изделий» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме экзамена.

Экзамен по данной дисциплине проводится в устной форме по экзаменационным билетам, каждый из которых включает 2 теоретических вопроса и одно практическое задание.

Экзамен проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения экзамена – устная по индивидуальным заданиям.

Примерный список вопросов к экзамену:

1. Методика оценки современных ювелирных изделий.
2. Установление рыночных цен с учетом качества ювелирной камнерезной продукции.
3. Пробирная экспертиза.
4. Технологическая экспертиза.
5. Геммологическая экспертиза.
6. Метод неразрушимого контроля при проведении диагностики драгоценных металлов.
7. Объяснить основные критерии оценки качества ювелирных камней.

8. Назовите основные критерии оценки художественных изделий из цветных металлов.
9. Технология оценки ювелирных изделий из драгоценных металлов.
10. Технология оценки ювелирных изделий из драгоценных металлов с драгоценными камнями.
11. Назовите основные критерии оценки камнерезной продукции.
12. Назвать и дать характеристику специальному оборудованию, используемому при диагностике драгоценных металлов и ювелирных камней.
13. Назвать основные специальные реактивы, используемые для диагностики драгоценных металлов и камней.
14. Классификация товаров художественных изделий из цветных металлов с камнями.
15. Основные принципы оценки качества ювелирных изделий.
16. Объяснить формирование рыночных цен с учетом качества камнерезной и ювелирной продукции.
17. Оценка качества камней органического происхождения.

Показатели и критерии оценивания экзамена:

- на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности;
- на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации;
- на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации;
- на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач;
- на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.