

ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ОПОП ВО
профессор Е.И. Пряхин

Проректор по образовательной
деятельности
доцент Д.Г. Петраков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ГЕММОЛОГИИ

Уровень высшего образования:	<i>Магистратура</i>
Направление подготовки:	<i>29.04.04 «Технология художественной обработки материалов»</i>
Направленность (профиль):	<i>Художественное проектирование изделий и компьютерное моделирование технологических процессов их производства</i>
Квалификация выпускника:	<i>Магистр</i>
Форма обучения:	<i>очная</i>
Составители:	<i>Доцент Боровкова Н.В.</i>

Санкт-Петербург



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 174E F08E D3C8 8CC7 B088 E59C 9D21 683B
Владелец: Пашкевич Наталья Владимировна
Действителен: с 14.11.2023 до 06.02.2025

Рабочая программа дисциплины «Основы геммологии» разработана:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 29.04.04 «Технология художественной обработки материалов», утвержденного приказом Минобрнауки России № 969 от 22.09.2017 г.;

- на основании учебного плана магистратуры по направлению подготовки 29.04.04 «Технология художественной обработки материалов» направленность (профиль) «Художественное проектирование изделий и компьютерное моделирование технологических процессов их производства».

Составитель

Канд. искусствоведения, доцент
Боровкова Н.В,

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Материаловедения и технологии художественных изделий» от 15.02.2023. г., протокол № 10.

Заведующий кафедрой

Д. т.н., Е.И. Пряхин
профессор

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Основы геммологии» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 29.04.04 «Технология художественной обработки материалов» и изучается в 3 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Основы геммологии» являются Новые технологии художественной обработки материалов, Организация производства и сбыта художественной продукции, Современные материалы художественных изделий, Физико-химические методы исследования материалов.

Дисциплина «Основы геммологии» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: Организация производства и сбыта художественной продукции, Методы оценки качества художественно-промышленных изделий, Научные методы реставрации.

Особенностью дисциплины является развитие знаний в области экспертизы и оценке качества природного декоративного камня, применяемого при производстве художественных изделий.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины «Основ геммологии» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен анализировать и использовать знания фундаментальных наук при разработке новых художественных материалов, художественно-промышленных объектов и технологий	ОПК-2	ОПК-2.1 Знать: - методы создания новых художественных материалов, художественно-промышленных объектов и технологий; - потребности рынка художественно-промышленных объектов, материалов и технологий в новых разработках ОПК-2.2 Уметь: - анализировать и использовать научные результаты и передовой опыт для организации, оценки и совершенствования производственной деятельности ОПК-2.3 Владеть: - знаниями фундаментальных наук на современном уровне
Способен анализировать и прогнозировать потребности товарных рынков в художествен-	ОПК-9	ОПК-9.1 Знать: - методологию маркетинговых исследований; - потребности товарных рынков в художественных материалах и художественнопромышленных объектах

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
ных материалах и художественно-промышленных объектах		

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 зачётных единицы, 108 ак. часа.

Вид учебной работы	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		108
Аудиторная работа, в том числе:	64	64
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:	12	12
Подготовка к лекциям		
Подготовка к лабораторным работам		
Подготовка к практическим занятиям / семинарам		4
Выполнение курсовой работы / проекта		
Расчетно-графическая работа (РГР)		
Реферат		8
Домашнее задание		
Подготовка к контрольной работе		
Подготовка к коллоквиуму		
Аналитический информационный поиск		
Работа в библиотеке		
Подготовка к зачету / дифф. зачету		
Промежуточная аттестация - дифф. зачет (ДЗ) / зачет (З) / экзамен (Э) / курсовая работа (КР) / курсовой проект (КП)	ДЗ, З, Э(36), КР, КП	Э (36)
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
	ак. час.	108
	зач.ед.	3

4.2. Содержание дисциплины

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

4.2.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Наименование разделов	Виды занятий				
	Всего ак. часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа студента, в том числе курсовая работа(проект)
Раздел 1 «Теоретические основы геммологии»					
Раздел 2 «Физические, оптические свойства, определяющие эстетическую привлекательность самоцветов»					1
Раздел 3 «Методы диагностики, оценка и экспертиза самоцветов»					1
Раздел 4. «Применение самоцветов при производстве художественных изделий»					2
Итого:	108	32	32		4

4.2.2.Содержание разделов дисциплины

{При заполнении содержательной части таблиц (п.п. 4.2.2-4.2.4) необходимо предусмотреть разделение трудоемкости по семестрам (в соответствии с таблицей раздела 4.1)}

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
1	Теоретические основы геммологии	Наука «Геммология» и художественное производство; общие вопросы геммологии; классификация сырьевых материалов, применяемых в художественной промышленности	4
2	Декоративно-эстетические и технологические свойства, определяющие эстетическую привлекательность самоцветов	Свойства декоративных материалов, влияющие на эстетическое восприятие; оптические свойства и эффекты в минералах; свойства самоцветов, влияющие на долговечность использования художественных изделий	11
3	Методы диагностики, оценка и экспертиза самоцветов	Диагностика, экспертиза и оценка ограночного камнесамоцветного сырья: традиционные виды сырья, нерадиционные и новые виды, ювелирно-поделочного камнесамоцветного сырья, поделочного камнесамоцветного сырья, сырья органического происхождения; аналоги и имитации ювелирных материалов.	11
4	Применение самоцветов при производстве художественных изделий	Оценка качества ювелирного сырья в ювелирных изделиях. Способы обработки и формы огранки ювелирного сырья. Отраслевые стандарты камнесамоцветного сырья применяемого в ювелирном производстве.	6
Итого:			32

4.2.3. Практические занятия

№ п/п	Разделы	Тематика практических занятий	Трудоемкость в ак. часах
1	Раздел 1	Демонстрация геммологического оборудования. Основы систематизации камнесамоцветного сырья	4
2	Раздел 2	Определение основных свойств различных групп камнесамоцветного сырья с использованием геммологического оборудования	11
3	Раздел 3	Проведение диагностики и оценки камнесамоцветного сырья по представленным образцам.	11
4	Раздел 4	Определение основных способов обработки камнесамоцветного сырья и определение качества ювелирных изделий из декоративного камня.	6
Итого:			32

4.2.4. Лабораторные работы

Лабораторные работы не предусмотрены

4.2.5. Курсовые работы (проекты)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе обучения применяются:

Лекции, которые являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся. Цели лекционных занятий:

-дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировать внимание на наиболее сложных вопросах дисциплины;

-стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию их творческого мышления.

Практические занятия. Цели практических занятий:

-совершенствовать умения и навыки решения практических задач.

Главным содержанием этого вида учебных занятий является работа каждого обучающегося по овладению практическими умениями и навыками профессиональной деятельности.

Консультации (текущая консультация, накануне экзамена) является одной из форм руководства учебной работой обучающихся и оказания им помощи в самостоятельном изучении материала дисциплины, в ликвидации имеющихся пробелов в знаниях, задолженностей по текущим занятиям, в подготовке письменных работ (проектов).

Текущие консультации проводятся преподавателем, ведущим занятия в учебной группе, научным руководителем и носят как индивидуальный, так и групповой характер.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других занятиях, выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим учебным занятиям и промежуточному контролю.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. *Примерная тематика рефератов:*

Современные ювелирные изделия с использованием органических ювелирных материалов

Актуальные ювелирные бренды и использование редкого ювелирного сырья

Современные тенденции в дизайне ювелирных изделий с использованием ювелирного камня

Новые виды ювелирного сырья

Редкие ювелирные камни и нетрадиционные способы их обработки.

Методы диагностики ювелирного сырья с применением современных оптических приборов.

Система идентификации природных ювелирных сырьевых материалов и облагороженных

Методы облагораживания ювелирного сырья

*Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию
(зачет/дифф.зачет/экзамен)*

6.1. Оценочные средства для самостоятельной работы и текущего контроля успеваемости

Раздел 1. Теоретические основы геммологии

1. Дайте характеристику термина «Геммология».
2. Перечислите основные задачи, которые решает геммология.
3. Объясните различия между различными видами материалов.
4. Когда появились первые виды синтетических материалов, как они называются.
5. Назовите, какие виды классификаций материалов ювелирного производства приняты в России и дайте им характеристики.

Раздел 2. Декоративно-эстетические и технологические свойства, определяющие эстетическую привлекательность самоцветов

1. Перечислите вид оптических эффектов.
2. Перечислите виды спайности и приведите примеры.
3. Как определяется твердость минералов, назовите эталоны твердости.
4. Что такое химическая устойчивость?
5. Объясните разницу между плеохроизмом и александритовым эффектом.

Раздел 3. Методы диагностики, оценка и экспертиза самоцветов

1. Перечислите разновидности гранатов, дайте их краткие характеристики.
2. Дайте характеристику ювелирного камня топаз, перечислите разновидности, укажите их отличительные особенности.
3. Какие органические материалы используют для производства художественных изделий.
4. Какие виды природных стекол, применяемых для производства художественных изделий Вы знаете? Приведите примеры, дайте их характеристики.
5. К какому минеральному виду относится гиацинт, дайте его основные диагностические признаки.

Раздел 4. Применение самоцветов при производстве художественных изделий

1. Опишите стандартное проведение геммологической экспертизы.
2. Укажите критерии составления макроскопического описания.
3. С какой целью проводится определение минерального состава поликристаллического образования?
4. Каким образом производится оценка текстурно-структурных особенностей горной породы?
5. Для производства каких изделий используется прозрачное сырье? Какой критерий оценки является для подобного сырья одной из важнейших характеристик?

6.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1. Примерный перечень вопросов/заданий к (по дисциплине)

1. Что такое ювелирные камни.
2. Какие виды ювелирных камней относятся к ограночным видам сырья.
3. Какие материалы относятся к органическим веществам.
4. Какие виды искусственных материалов применяют для производства ювелирных изделий.
5. Какие виды синтетических материалов являются аналогами ювелирных камней.

6. Что такое имитации.
7. Что такое составные материалы.
8. Что такое реконструированные материалы.
9. На каких принципах основываются системы классификации ювелирных материалов.
10. Какие ювелирные камни неорганического происхождения.
11. Как различаются ювелирные камни по степени прозрачности?
12. Какие виды блеска вам известны, укажите их показатели преломления?
13. Объясните природу аллохроматической окраски минералов.
14. Объясните идиохроматическую природу окраски минералов.
15. Что такое модель трехмерного цветового пространства Мюнцеля?
16. Что такое иризация?
17. Объясните явление адуляризации
18. В чем заключается эффект опалесценции
19. В каком случае проявляется звезда на сферических поверхностях минералов.
20. Что такое эффект «кошачьего глаза»?
21. В каком случае и при каких условиях на поверхности минералов может проявляться свечение в виде звезды?
22. Какие свойства влияют на износостойкость ювелирного сырья?
23. Для каких видов декоративного сырья важна долговечность?
24. Какие технологические операции могут влиять на долговечность облицовочного камня?
25. Назовите группы пород по видам полирования.
26. Какие камни относятся к редким видам ювелирного сырья.
27. Назовите новые природные неорганические материалы, применяемые в ювелирном деле.
28. Перечислите редкие неорганические материалы.
29. Приведите примеры экзотических природных материалов.
30. Какие способы синтеза искусственных материалов для ювелирных изделий Вы знаете, дайте их краткие характеристики.
31. Расскажите о способах облагораживания, приведите пример ювелирного камня, существующего только в облагороженном виде.
32. Какие разновидности кварцев и иных кремнесодержащий минералов используют для производства ювелирных изделий?
33. Какими минералами могут имитировать рубины, приведите примеры и дайте их отличительные характеристики.
34. Что такое жаргон?
35. Какую ювелирную разновидность диопсида используют для имитации изумрудов
36. К какому минеральному виду относится пироп, дайте его основные диагностические признаки и свойства.
37. Назовите разновидности турмалинов и дайте их характеристики
38. Какие виды редких ювелирных камней вам известны, дайте их диагностические признаки и характеристики.
39. Какие зеленые ювелирные камни вам известны, приведите примеры и поведите сравнение их свойств.

6.2.2. Примерные тестовые задания к экзамену

{3 варианта тестов по 20 вопросов, в каждом вопросе

Вариант №1

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
----------	--------	-----------------

1	<p>Материал, используемый в художественном и ювелирном производстве, а также облагороженные природные камни, чьи свойства специально улучшены для достижения наиболее сильного эстетического эффекта, либо для увеличения стоимости изделия - это:</p>	<p>1) природный декоративный камень; 2) синтетические материалы; 3) ювелирный камень органического происхождения; 4) ювелирный камень неорганического происхождения.</p>
2	<p>Выберите правильную формулировку «реконструированных материалов»:</p>	<p>1) продукты, образованные в результате спекания (прессования, плавления, соединения) мелких кусочков природных материалов в единое целое; 2) твёрдые тела, состоящие из двух и более искусственно соединенных (склеенных) частей. Составные части при этом могут являться природными или искусственными материалами; 3) подделки природных или синтетических материалов, сделанных человеком и имитирующие внешний вид, цвет, не передавая их свойств и кристаллической структуры; 4) продукты, полностью или частично произведенные человеком, у которых физические, химические свойства и/или кристаллическая структура полностью соответствуют их природным аналогам.</p>
3	<p>Какие виды ювелирных камней имеют неорганическое происхождение</p>	<p>1) традиционные, нетрадиционные и экзотические ювелирные камни; 2) дорогие ювелирные камни; 3) все виды природных материалов; 4) синтетические материалы.</p>
4	<p>Сколько видов ювелирных камней органического происхождения выделяет геммология</p>	<p>1) 0; 2) 5; 3) 2; 4) 1.</p>
5	<p>Сколько групп синтетических материалов применяется в ювелирном деле</p>	<p>1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 4.</p>
6	<p>Какие виды ювелирных камней относятся к традиционным.</p>	<p>1) Алмаз, изумруд, рубин 2) Фианит, корунд, бриллиант 3) Искусственный гранат, фианит, стекло 4) Страз, влтавин, фианит, изумруд</p>

7	Какие виды ювелирных камней относятся к нетрадиционным	<p>1) распространенные камни, традиционно применяемые в ювелирных изделиях</p> <p>2) новые ювелирные камни, недавно открытые минералы или их разновидности; редкие ювелирные камни, редко применяемые в ювелирном производстве</p> <p>3) обладающие уникальными эстетическими свойствами, но не долговечные и применяемые в качестве имитаций дорогостоящих ювелирных камней</p> <p>4) любые камни, добытые в трудных местах</p>
8	По видам полирования породы делятся на:	<p>1) полируемые и не полируемые;</p> <p>2) блестящие и не блестящие;</p> <p>3) ограненные и не ограненные;</p> <p>4) такого деления не существует.</p>
9	При совершенной спайности образуются :	<p>1) неровные изломы;</p> <p>2) тонкие листочки;</p> <p>3) выколки по спайности;</p> <p>4) неровные обломки.</p>
10	Сколько значений имеет шкала твердости минералов Мооса:	<p>1) 10;</p> <p>2) 20;</p> <p>3) 100;</p> <p>4) 5.</p>
11	По результатам испытаний горные породы разделяют на ? групп долговечности.	<p>1) 1;</p> <p>2) 2;</p> <p>3) 3;</p> <p>4) 4.</p>
12	Эффект кошачьего глаза проявляется у	<p>1) крокидолита;</p> <p>2) хризобериллов;</p> <p>3) нефрита;</p> <p>4) у камней, имеющих волокнистое строение или параллельные волокнистые включения других минералов или трубчатых пустот.</p>
13	Как называется вид круглой огранки без павильона:	<p>1) бриллиантовая;</p> <p>2) роза;</p> <p>3) изумруд;</p> <p>4) цветочная.</p>
14	Кто первый выполнил огранку роза?	<p>1) Джакомо Тагликарне и Джованни Карниоле;</p> <p>2) Бенвенуто Челлини;</p> <p>3) Фаберже;</p> <p>4) Ашер.</p>
15	Хром диопсид имеет окраску:	<p>1) красную;</p> <p>2) не имеет цвета;</p> <p>3) травянисто-зеленую;</p> <p>4) желтую.</p>

16	К какому минеральному виду относится «шерл» :	1) турмалин; 2) берилл; 3) корунд; 4) гранат.
17	К природным стеклам относится	1) влтавин; 2) страз; 3) имитация; 4) природных стекол не бывает.
18	Что такое «Матур-Алмаз»	1) разновидность алмаза; 2) бесцветный циркон; 3) разновидность кварца; 4) стекло.
19	Выберите правильную характеристику цвета тсаворита	1) желтый; 2) разные оттенки красного, розовый; 3) различных оттенков зеленого - от бледно-зеленого, до голубовато-зеленого; 4) синий, голубовато-синий, морской воды.
20	Назовите наиболее дорогостоящую разновидность гранатов:	1) пироп; 2) уваровит; 3) грассуляр; 4) демантоид.

Вариант №2

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1	Какие органические вещества образуются внутри тела моллюска	1) янтарь; 2) жемчуг; 3) перламутр; 4) коралл.
2	Количество граней в полной круглой стандартной бриллиантовой огранке:	1) 53; 2) 57; 3) 8; 4) 33.
3	Кто рассчитал полную бриллиантовую круглую огранку:	1) К. Фаберже; 2) Картье; 3) М. Толковский; 4) Л. Беркем
4	Для какого количества фантазийных форм огранок в РФ разработаны ТУ	1) 12; 2) 5; 3) 10; 4) ТУ для огранок не существует.
5	Для завершения оценки качества декоративных камней и отнесения их к соответствующим техстандартам называется	1) такой оценки не производят; 2) экспертизой; 3) сортировкой; 4) сертификацией.
6	По какому критерию не проводится оценка огранённых камней	1) цвет; 2) чистота; 3) каратный вес; 4) твердость

7	Что снижает механическую прочность ювелирного сырья:	<ol style="list-style-type: none"> 1) чистота; 2) непрозрачность; 3) наличие дефектов; 4) твердость.
8	К инструментальным методам исследования ювелирного сырья относится:	<ol style="list-style-type: none"> 1) микроскопическое исследование шлифов; 2) оценка текстурно-структурных особенностей горной породы; 3) определение формы выделения минерального вещества; 4) определение степени прозрачности.
9	Какие виды ювелирных камней имеют неорганическое происхождение	<ol style="list-style-type: none"> 1) традиционные, нетрадиционные и экзотические ювелирные камни; 2) дорогие ювелирные камни; 3) все виды природных материалов; 4) синтетические материалы.
10	По видам полирования породы делятся на:	<ol style="list-style-type: none"> 1) полируемые и не полируемые; 2) блестящие и не блестящие; 3) ограненные и не ограненные; 4) такого деления не существует.
11	Сколько видов ювелирных камней органического происхождения выделяет геммология	<ol style="list-style-type: none"> 1) 0; 2) 5; 3) 2; 4) 1.
12	Кто первый выполнил огранку роза?	<ol style="list-style-type: none"> 1) Джакомо Тагликарне и Джованни Карниоле; 2) Бенвенуто Челлини; 3) Фаберже; 4) Ашер.
13	По результатам испытаний горные породы разделяют на ? групп долговечности.	<ol style="list-style-type: none"> 1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 4.
14	Хром диопсид имеет окраску:	<ol style="list-style-type: none"> 1) красную; 2) не имеет цвета; 3) травянисто-зеленую; 4) желтую.
15	Что такое «Матур-Алмаз»	<ol style="list-style-type: none"> 1) разновидность алмаза; 2) бесцветный циркон; 3) разновидность кварца; 4) стекло.
16	Назовите наиболее дорогостоящую разновидность гранатов:	<ol style="list-style-type: none"> 1) пироп; 2) уваровит; 3) гроссуляр; 4) демантоид.

17	Эффект кошачьего глаза проявляется у	1) крокидолита; 2) хризобериллов; 3) нефрита; 4) у камней, имеющих волокнистое строение или параллельные волокнистые включения других минералов или трубчатых пустот.
18	По видам полирования породы делятся на:	1) полируемые и не полируемые; 2) блестящие и не блестящие; 3) ограненные и не ограненные; 4) такого деления не существует.
19	Какие виды ювелирных камней имеют неорганическое происхождение	1) традиционные, нетрадиционные и экзотические ювелирные камни; 2) дорогие ювелирные камни; 3) все виды природных материалов; 4) синтетические материалы.
20	Материал, используемый в художественном и ювелирном производстве, а также облагороженные природные камни, чьи свойства специально улучшены для достижения наиболее сильного эстетического эффекта, либо для увеличения стоимости изделия - это:	1) природный декоративный камень; 2) синтетические материалы; 3) ювелирный камень органического происхождения; 4) ювелирный камень неорганического происхождения.

Вариант №3

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1	Какие органические вещества образуются внутри тела моллюска	1) янтарь; 2) жемчуг; 3) перламутр; 4) коралл.
2	Выберите правильную формулировку «реконструированных материалов»:	1) продукты, образованные в результате спекания (прессования, плавления, соединения) мелких кусочков природных материалов в единое целое; 2) твёрдые тела, состоящие из двух и более искусственно соединенных (склеенных) частей. Составные части при этом могут являться природными или искусственными материалами; 3) подделки природных или синтетических материалов, сделанных человеком и имитирующие внешний вид, цвет, не передавая их свойств и кристаллической структуры; 4) продукты, полностью или частично произведенные человеком, у которых физические, химические свойства и/или кристаллическая структура полностью соответствуют их природным аналогам.

3	Какие виды ювелирных камней имеют неорганическое происхождение	1) традиционные, нетрадиционные и экзотические ювелирные камни; 2) дорогие ювелирные камни; 3) все виды природных материалов; 4) синтетические материалы.
4	Сколько видов ювелирных камней органического происхождения выделяет геммология	1) 0; 2) 5; 3) 2; 4) 1.
5	Сколько групп синтетических материалов применяется в ювелирном деле	1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 4.
6	Какие виды ювелирных камней относятся к традиционным.	1) Алмаз, изумруд, рубин 2) Фианит, корунд, бриллиант 3) Искусственный гранат, фианит, стекло 4) Страз, влтавин, фианит, изумруд
7	По какому критерию не проводится оценка огранённых камней	1) цвет; 2) чистота; 3) каратный вес; 4) твердость
8	По видам полирования породы делятся на:	1) полируемые и не полируемые; 2) блестящие и не блестящие; 3) ограненные и не ограненные; 4) такого деления не существует.
9	При совершенной спайности образуются :	1) неровные изломы; 2) тонкие листочки; 3) выколки по спайности; 4) неровные обломки.
10	Что снижает механическую прочность ювелирного сырья:	1) чистота; 2) непрозрачность; 3) наличие дефектов; 4) твердость.
11	По результатам испытаний горные породы разделяют на ? групп долговечности.	1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 4.
12	Кто рассчитал полную бриллиантовую круглую огранку:	1) К. Фаберже; 2) Картье; 3) М. Толковский; 4) Л. Беркем
13	Как называется вид круглой огранки без павильона:	1) бриллиантовая; 2) роза; 3) изумруд; 4) цветочная.
14	Кто первый выполнил огранку роза?	1) Джакомо Тагликарне и Джованни Карниоле; 2) Бенвенуто Челлини; 3) Фаберже; 4) Ашер.

15	Хром диопсид имеет окраску:	1) красную; 2) не имеет цвета; 3) травянисто-зеленую; 4) желтую.
16	Для какого количества фантазийных форм огранок в РФ разработаны ТУ	1) 12; 2) 5; 3) 10; 4) ТУ для огранок не существует.
17	К природным стеклам относится	1) влтавин; 2) страз; 3) имитация; 4) природных стекол не бывает.
18	Что такое «Матур-Алмаз»	1) разновидность алмаза; 2) бесцветный циркон; 3) разновидность кварца; 4)стекло.
19	Выберите правильную характеристику цвета тсаворита	1) желтый; 2) разные оттенки красного, розовый; 3) различных оттенков зеленого - от бледно-зеленого, до голубовато-зеленого; 4) синий, голубовато-синий, морской воды.
20	Для завершения оценки качества декоративных камней и отнесения их к соответствующим техстандартам называется	1) такой оценки не производят; 2)экспертизой; 3) сортировкой; 4) сертификацией.

6.3. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

6.3.1. Критерии оценок промежуточной аттестации (дифференцированного зачета)

Примерная шкала оценивания знаний по вопросам/выполнению заданий дифференцированного зачета:

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения «3» (уд оветворитель но)	Углубленный уровень освоения «4» (хорошо)	Продвинутый уровень освоения «5» (отлично)
Посещение менее 50 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 60 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 70 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 85 % лекционных и практических занятий
Студент не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы	Студент поверхностно знает материал основных разделов и тем учебной дисциплины, допускает неточности в ответе на вопрос	Студент хорошо знает материал, грамотно и по существу излагает его, допуская некоторые неточности в ответе на вопрос.	Студент в полном объеме знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос
Не умеет находить решения большинства предусмотренных программой обучения заданий	Иногда находит решения, предусмотренные программой обучения заданий	Уверенно находит решения, предусмотренные программой обучения заданий	Безошибочно находит решения, предусмотренные программой обучения заданий

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения «3» (уд овлетворитель но)	Углубленный уровень освоения «4» (хорошо)	Продвинутый уровень освоения «5» (отлично)
Посещение менее 50 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 60 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 70 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 85 % лекционных и практических занятий
Большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено	Предусмотренные программой обучения задания выполнены удовлетворительно	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены

Примерная шкала оценивания знаний в тестовой форме:

Количество правильных ответов, %	Оценка
0-49	Неудовлетворительно
50-65	Удовлетворительно
66-85	Хорошо
86-100	Отлично

6.3.2. Критерии оценок промежуточной аттестации (экзамен)

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения «3» (удовлетворительно)	Углубленный уровень освоения «4» (хорошо)	Продвинутый уровень освоения «5» (отлично)
Студент не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы	Студент поверхностно знает материал основных разделов и тем учебной дисциплины, допускает неточности в ответе на вопрос	Студент хорошо знает материал, грамотно и по существу излагает его, допуская некоторые неточности в ответе на вопрос.	Студент в полном объёме знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос
Не умеет находить решения большинства предусмотренных программой обучения заданий	Иногда находит решения, предусмотренные программой обучения заданий	Уверенно находит решения, предусмотренные программой обучения заданий	Безошибочно находит решения, предусмотренные программой обучения заданий
Большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено	Предусмотренные программой обучения задания выполнены удовлетворительно	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены

6.3.3. Критерии оценок промежуточной аттестации (зачет)

Оценка	Описание
Зачтено	Посещение более 50 % лекционных и практических занятий; студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос; все предусмотренные программой обучения задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое; в течение семестра выполнил творческую работу.
Не зачтено	Посещение менее 50 % лекционных и практических занятий; студент не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы; большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

Примерная шкала оценивания знаний в тестовой форме:

Количество правильных ответов, %	Оценка
0-49	Не зачтено
50-65	Зачтено
66-85	Зачтено
86-100	Зачтено

6.3.4. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации в форме защиты курсовой работы / курсового проекта

Студент выполняет курсовую работу / курсовой проект в соответствии с графиком, принятым на заседании кафедры. Оценка может быть снижена за несоблюдение установленного кафедрой графика.

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
	«3» (удовлетворительно)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Студент не выполнил курсовую работу / курсовой проект в соответствии с заданием. Не владеет теоретическими знаниями по изучаемой дисциплине. Необходимые практические компетенции не сформированы	Студент выполнил курсовую работу / курсовой проект с существенными ошибками. При защите курсового проекта демонстрирует слабую теоретическую подготовку. При решении задач, предусмотренных программой учебной дисциплины, допускает неточности, существенные ошибки	Студент выполнил курсовую работу / курсовой проект с некоторыми незначительными ошибками и неточностями. При защите курсового проекта демонстрирует хорошую теоретическую подготовку. Хорошо справляется с решением задач, предусмотренных программой учебной дисциплины	Студент выполнил курсовую работу / курсовой проект полностью в соответствии с заданием. При защите курсового проекта демонстрирует высокую теоретическую подготовку. Успешно справляется с решением задач, предусмотренных программой учебной дисциплины

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

1. Кононов В.Н. Искусство работы с камнем [Электронный ресурс]/ Кононов В.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Аделант, 2010.— 120 с. <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=44086>

2. Мамзурина, О.И. Ювелирное дело: Ювелирные камни [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2010. <https://e.lanbook.com/book/2064>

3. Войнич Е.А., Наумов В.П. Ювелирные камни, способы и технология их обработки [Электронный ресурс] : учеб. пособие - Издат-во Флинта, 2015. <https://elanbook.com/book/>

4. Барсуков В. Н., Вологжанина С.А., Петкова А. П., Пиирайнен В. Ю., Сивенков А. В., Шарапова Д. М., Ганзуленко О.Ю. Материалы художественных изделий (учебник). Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 400 с. — ISBN 978-5-507-48243-6. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

5. Барсуков В. Н., Вологжанина С.А., Петкова А. П., Пиирайнен В. Ю., Сивенков А. В., Шарапова Д. М., Ганзуленко О.Ю. Технологии художественных промыслов (учебник). Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 432 с. — ISBN 978-5-507-48430-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

7.1.2. Дополнительная литература

1. Ермаков М.П. Основы дизайна. Художественная обработка твердого и мягкого камня [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Ермаков М.П.— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону: Феникс, 2016.— 655 с. <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=59403>

2. Алексеев, И.С. Основы производства драгоценных металлов, алмазов и ювелирных украшений [Текст] : учеб. пособие для вузов / И. С. Алексеев. - М. : Кнорус, 2013. - 600 с. : ил.

7.1.3. Учебно-методическое обеспечение

1. Технология художественной обработки материалов [Текст]: русско-английский терминологический словарь / сост.: Е. И. Пряхин [и др.]. СПб. : Горн. ун-т, 2018. 62, [1] с. http://irbis.spmi.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=115&task=set_static_req&ns_string=NWPIB,ELC,ZAPIS&req_irb=<.>I=6%D0%9F4%2E9%2F%D0%A2%2038%2D071323942<.>

7.2. Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

{В список включается перечень программных продуктов, используемых при проведении различных видов занятий (по видам), ссылки на ресурсы Internet}.

1. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ): <http://www.rsl.ru/>
2. Электронная библиотека Российской Национальной библиотеки (РНБ): <http://www.nlr.ru/>
3. Мировая цифровая библиотека: <http://wdl.org/ru>
4. Европейская цифровая библиотека Europeana: <http://www.europeana.eu/portal>
5. Сайт Российского минералогического общества: (<http://gems.minsoc.ru/>)
6. Информационно-издательский центр по геологии и недропользованию Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации - ООО "ГЕОИНФОРММАРК"- <http://www.geoinform.ru/>
7. Информационно-аналитический центр «Минерал» - <http://www.mineral.ru/>
8. Научная электронная библиотека «Scopus» <https://www.scopus.com>
9. Научная электронная библиотека ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>
10. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru/>
11. Поисковые системы Yandex, Google, Rambler, Yahoo и др.
12. Электронно-библиотечная система издательского центра «Лань»
13. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ):
14. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>
15. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАИТ» www.biblio-online.ru.
16. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»». <http://rucont.ru/>
17. Электронно-библиотечная система <http://www.sciteclibrary.ru/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Материально-техническое оснащение аудиторий:

Аудитории для проведения лекционных занятий.

Специализированная аудитория, используемая при проведении занятий лекционного и практического типа оснащена следующим оборудованием:

52 посадочных места

Стол аудиторный - 26 шт., стул аудиторный - 52 шт., доска настенная - 1 шт., кресло преподавателя - 1 шт., переносная настольная трибуна - 1 шт., плакат - 5 шт., ИБП Protection Station 800 USB DIN - 1 шт., ноутбук 90NB0AQ2-M01400 - 1 шт., проектор XEED WUX450ST - 1 шт., стойка мобильная - 1 шт., экран SCM-16904 Champion - 1 шт.

Аудитории для проведения практических занятий.

Специализированная аудитория, используемая при проведении занятий лекционного и практического типа оснащена следующим оборудованием:

52 посадочных места

Стол аудиторный - 26 шт., стул аудиторный - 52 шт., доска настенная - 1 шт., кресло преподавателя - 1 шт., переносная настольная трибуна - 1 шт., плакат - 5 шт., ИБП Protection Station 800 USB DIN - 1 шт., ноутбук 90NB0AQ2-M01400 - 1 шт., проектор XEED WUX450ST - 1 шт., стойка мобильная - 1 шт., экран SCM-16904 Champion - 1 шт.

8.2. Помещения для самостоятельной работы :

Специализированная аудитория, используемая для самостоятельной работы студентов оснащена следующим оборудованием:

16 посадочных мест

Стол компьютерный для студентов (тип 4) - 3 шт., стол компьютерный для студентов (тип 6) - 2 шт., стол компьютерный для студентов (тип 7) - 1 шт., кресло преподавателя (сетка, цвет черный) - 17 шт., доска напольная мобильная белая магнитно-маркерная «Magnetoplan» 1800мм*1200мм - 1 шт., моноблок Lenovo M93Z Intel Q87 - 17 шт., плакат - 5 шт.

Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

8.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования:

1. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: персональный компьютер - 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор - 4 шт., сетевой накопитель - 1 шт., источник бесперебойного питания - 2 шт., телевизор плазменный Panasonic - 1 шт., точка Wi-Fi - 1 шт., паяльная станция - 2 шт., дрель - 5 шт., перфоратор - 3 шт., набор инструмента - 4 шт., тестер компьютерной сети - 3 шт., баллон со сжатым газом - 1 шт., паста теплопроводная - 1 шт., пылесос - 1 шт., радиостанция - 2 шт., стол - 4 шт., тумба на колесиках - 1 шт., подставка на колесиках - 1 шт., шкаф - 5 шт., кресло - 2 шт., лестница Alve - 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012).

Microsoft Office 2010 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012).

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17).

2. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол - 5 шт., стул - 2 шт., кресло - 2 шт., шкаф - 2 шт., персональный компьютер - 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор - 2 шт., МФУ - 1 шт., тестер компьютерной сети - 1 шт., баллон со сжатым газом - 1 шт., шуруповерт - 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012).

Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010).

3. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол - 2 шт., стулья - 4 шт., кресло - 1 шт., шкаф - 2 шт., персональный компьютер - 1 шт. (доступ к сети «Интернет»), веб-камера Logitech HD C510 - 1 шт., колонки Logitech - 1 шт., тестер компьютерной сети - 1 шт., дрель - 1 шт., телефон - 1 шт., набор ручных инструментов - 1 шт.

8.4. Лицензионное программное обеспечение:

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011).

Аудитории для проведения лекционных и практических занятий обеспечена следующими лицензионными программами:

Microsoft Windows 8 Professional (ГК № 875-09/13 от 30.09.2013 "На поставку компьютерной техники")

Microsoft Office 2007 Professional Plus

Microsoft Open License 46431107

от 22.01.2010

CorelDRAW Graphics Suite X5

7-zip (свободно распространяемое ПО),

Foxit Reader (свободно распространяемое ПО),

Foxit Reader (свободно распространяемое ПО),

SeaMonkey (свободно распространяемое ПО),

Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).