

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Структурное подразделение «Ювелирного дизайна и технологии (413)»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №7 от 03 февраля 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

«ДИАГНОСТИКА И ОЦЕНКА ВСТАВОК»

Направление: 29.04.04 Технология художественной обработки материалов

Цифровые технологии в дизайне ювелирных изделий с использованием
камнесамоцветного сырья Сибири

Квалификация: Магистр

Форма обучения: заочная

Документ подписан простой электронной подписью Составитель программы: Анисимова Александра Алексеевна Дата подписания: 19.01.2026

Документ подписан простой электронной подписью Утвердил и согласовал: Лобацкая Раиса Моисеевна Дата подписания: 22.01.2026
--

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Диагностика и оценка вставок» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПК-1 Способен к организации оценки и сбыта художественных товаров, с учетом контроля качества, контроля перемещения и реализации готовой продукции	ПК-1.2
ПК-5 Способен к анализу ювелирных материалов с целью их идентификации и оценки качества	ПК-5.2

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПК-1.2	Применяет знания об основных параметрах качества вставок из драгоценных и ювелирных камней и искусственных материалов для определения их стоимости	Знать пропорции ограненного камня и способы их определения Уметь определять материал и технологию обработки, необходимую для создания художественного изделия, выбирать камни на основании их физико-механических свойств Владеть навыками оценки пропорций ограненного камня фантазийной огранки, его симметрии и блеска.
ПК-5.2	Способен провести диагностику и оценку ювелирных вставок из природных и синтетических материалов на основе анализа физических, химических и эстетических свойств	Знать методы диагностики ограненных ювелирных камней для их достоверной и надежной идентификации Уметь работать с определителями, диагностическими таблицами и справочной литературой; идентифицировать природные материалы и отличать их от синтетических аналогов, определять все оптические характеристики ограненных прозрачных ювелирных камней Владеть навыками диагностики и методиками работы с различным геммологическим оборудованием

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Диагностика и оценка вставок» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Камнесамоцветное сырье Байкальского региона», «Камнесамоцветное сырье Восточной Сибири»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «3D технологии при проектировании художественно-промышленных объектов», «Производственная практика: научно-исследовательская работа (научно-исследовательский семинар)»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 6 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)		
	Всего	Учебный год № 1	Учебный год № 2
Общая трудоемкость дисциплины	216	36	180
Аудиторные занятия, в том числе:	16	2	14
лекции	4	2	2
лабораторные работы	0	0	0
практические/семинарские занятия	12	0	12
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	191	34	157
Трудоемкость промежуточной аттестации	9	0	9
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	, Экзамен		Экзамен

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Учебный год № 1

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		№	Кол. Час.	
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Диагностика вставок из природных и искусственных материалов	1	2					1	34	
	Промежуточная аттестация									
	Всего		2						34	

Учебный год № 2

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		№	Кол.	
		№	Кол.	№	Кол.	№	Кол.			

			Час.		Час.		Час.		Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Определение параметров оценки вставок в изделиях	1	2			1, 2, 3	12	1, 2, 3	157	Отчет
	Промежуточная аттестация								9	Экзамен
	Всего		2				12		166	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Учебный год № 1

№	Тема	Краткое содержание
1	Диагностика вставок из природных и искусственных материалов	Рассматриваются особенности диагностики природных ювелирных камней и их искусственных аналогов и имитаций. Уделяется внимание методам работы с этими материалами на современном геммологическом оборудовании.

Учебный год № 2

№	Тема	Краткое содержание
1	Определение параметров оценки вставок в изделиях	При оценке качества оправленного бриллианта определяются следующие характеристики: Чистота, цвет, вес, диагностика, пропорции На бриллианты в изделиях, помимо скидок и надбавок на формы огранки существуют скидки на внешние дефекты согласно прейскуранту №111: Бриллианты, имеющие мелкие сколы шипа, ребер и другие незначительные механические повреждения, оцениваются со скидкой 20%. Бриллианты, имеющие сколы, отклонения от пропорций и симметрии, устранение которых требует переогранки, трещину, выходящую на поверхность камня на площадке, оцениваются со скидкой 40%. Бриллианты, не отвечающие действующим ТУ, оцениваются со скидкой 50%.

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Учебный год № 2

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Приборы геммологической лаборатории	4
2	Диагностика ограненных вставок	4
3	Система оценки вставок 4 С	4

4.5 Самостоятельная работа

Учебный год № 1

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Тест (СРС)	34

Учебный год № 2

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к практическим занятиям	60
2	Подготовка к экзамену	57
3	Тест (СРС)	40

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: лекция-беседа, групповая дискуссия, исследовательский метод, взаимообучение

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Целью практических занятий по курсу «Диагностика и оценка вставок» является изучение методики диагностики и оценки различных драгоценных камней.

На практических занятиях студенты знакомятся с приборами геммологической лаборатории и методами оценки ограненных драгоценных и ювелирных камней. Учатся анализировать основные характеристики, определяющие качество вставок.

Перечень практических работ.

1. Приборы геммологической лаборатории
2. Диагностика ограненных вставок
3. Система оценки вставок 4 С

Цель работы: научиться выполнять расчеты параметров огранки вставок различных форм и определять их стоимость.

Задание: на примере образца ограненного камня из коллекции выполнить необходимые расчеты.

Ход занятия: внимательно осмотреть образец из коллекции, произвести необходимые измерения и заполнить рабочие листы по оценке.

Основные рекомендации по выполнению заданий при выполнении этого задания студенты должны использовать учебную коллекцию ограненных камней, справочную литературу, инструменты и приборы геммологической лаборатории.

Требования к отчетным материалам: отчет готовится на отдельных листах формата А4.

Пример оформления титульного листа:

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Ювелирный дизайн и технологии Дисциплина «Диагностика и оценка вставок»

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ №

Наименование задания

Исполнитель.....гр. ТХб — 20.../1

Оценка

Иркутск 20....

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Вид СРС 1. Подготовка к практическим / лабораторным работам.

Цель вида СРС: Приобретение необходимого уровня теоретических знаний по предстоящей теме практического/лабораторного занятия для самостоятельного составления отчета по проведенной работе.

Задание на СРС: Познакомившись с методами диагностики ограненных ювелирных камней и их синтетических аналогов и имитаций, самостоятельно закрепить знания, полученные во время аудиторных занятий, дополнив лекционный материал рекомендуемой учебной литературой и информационными ресурсами. Научиться определять основные классификационные признаки ограненных камней, определяющие их качество, а соответственно и стоимость.

Требование к форме и содержанию отчетных материалов: Для продуктивного участия в практических/лабораторных занятиях студентам необходимо самостоятельно ознакомиться с примерами заполнения сертификатов согласно различным методикам.

Рекомендации по выполнению задания: Для участия в практических/лабораторных занятиях необходимо заранее изучить дополнительные материалы об методиках определения основных квалификационных признаков ограненных камней. Для выполнения данного вида СРС необходимы рекомендуемая учебная литература и информационные ресурсы.

Рекомендуемый график выполнения работ по данному виду СРС: Данный вид СРС проводится в течение 2 года освоения курса.

Критерии оценки качества выполнения СРС: качество выполнения СРС непосредственно связано с качеством выполнения задания на практическом/лабораторном занятии. Именно поэтому главным критерием выполнения задания СРС является оценка, полученная за результат выполнения соответствующей практической/лабораторной работы.

Вид СРС 2. Оформление отчетов по практическим работам

Цель вида СРС: Самостоятельно составить отчет по проведенным практическим работам.

Задание на СРС: Данный вид СРС предполагает самостоятельное закрепление знаний, полученных во время аудиторных занятий, работу с рекомендуемой учебной литературой и информационными ресурсами, оформление отчетов.

Требования к форме и содержанию отчетных материалов. Отчеты готовятся на отдельных листах формата А4.

Рекомендации по выполнению задания: Для выполнения данного вида СРС необходимы рекомендуемая учебная литература и информационные ресурсы. Рекомендуемый график выполнения отдельных этапов СРС Данный вид СРС проводится в течение второго года освоения курса.

Критерии оценки качества выполнения работы

Форма контроля данного вида СРС - полные отчеты по проведенным работам.

Вид СРС 3. Подготовка к экзамену

Цель вида СРС: Приобретение необходимого уровня теоретических знаний для сдачи экзамена по изучаемому предмету.

Задание на СРС: Работа с лекционным и литературным материалом, поиск информации в Интернете, подбор иллюстративного материала по соответствующим темам.

Требование к форме и содержанию отчетных материалов: Для продуктивной сдачи экзамена студенту необходимо углубленное изучение лекционного материала, который позволит ему структурировать полученные знания и организовать целенаправленный поиск дополнительной информации по литературным источникам и в Интернете.

Рекомендации по выполнению задания: Необходимо внимательно прочитать конспект лекции по каждой теме, составить план поиска дополнительной информации, составить краткий конспект для раскрытия содержания темы, желательно найти, систематизировать и подписать тематический иллюстративный материал.

Рекомендуемый график выполнения отдельных этапов СРС Данный вид СРС проводится в течение всего курса.

Критерии оценки качества выполнения СРС: Главным критерием выполнения задания СРС является сдача экзамена, как результат выполнения практических работ и устных ответов по теоретическим вопросам изучаемого курса.

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 учебный год 2 | Отчет

Описание процедуры.

На каждой практической работе обучающийся получает образец ограненного ювелирного камня. Его задача определить его минералогическую принадлежность на основании выявленных диагностических особенностей, выявленных с помощью приборов геммологической лаборатории и, если необходимо, провести оценку стоимости образца. Результатом является оформление отчета по практической работе в виде заполненного рабочего листа с подробным описанием диагностированных особенностей образца.

Критерии оценивания.

Практическое занятие считается зачтенным, если образец оценен верно с подробным описанием всех выявленных диагностических особенностей и параметров.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ПК-1.2	Выполняет анализ качества огранки и других параметров драгоценных	тест

	камней на основе физических характеристик, проводит сравнительную стоимостную оценку ограненных камней	
ПК-5.2	Способен провести диагностику и оценку ювелирных вставок из природных и синтетических материалов на основе анализа физических, химических и эстетических свойств.	тест

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Учебный год 2, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

В день экзамена в электронной системе Moodle открывается итоговый тест, состоящий из 30 вопросов. На выполнение теста отводится 70 мин, количество попыток одна. Каждый ответ оценивается в 1 балл. Процент правильных и неправильных ответов выдается автоматически в процентах и баллах.

Вопросы теста:

1. Настоящий ключ к аккуратности и тщательности при сортировке это:

- А. частая практика с реальными камнями
- В. практика по идентификации искусственных бриллиантов
- С. знание тенденций покупок на рынке
- Д. доступ к последним поколениям инструментов

2. Обзор камней невооруженным глазом означает отсутствие:

- А. искусственного освещения
- В. увеличение лупой или микроскопом
- С. флюоресценция или ультрафиолетовый свет
- Д. очков или контактных линз

3. При сортировке по огранке, вы смотрите на соотношение между:

- А. шириной и глубиной
- В. обработкой и сохранением веса
- С. блеском и пропорциями
- Д. возвратом цвета и сохранением веса

4. Самый ценный сортировочный инструмент это:

- А. глаза
- В. 10-кратная лупа
- С. микроскоп
- Д. шаблон

5. Основной цвет – это наше общее восприятие цвета, который имеет камень

- А. извлеченный из адсорбции
- В. образованный через флюоресценцию
- С. отделенный в своих спектральных оттенках
- Д. оставленный непоглащенным, возвращенный глазу

6. Когда вы пользуетесь лупой, то лучше всего

- А. держать оба глаза открытыми
- В. закрыть только ваш рабочий глаз

- С. периодически переходить от одного глаза к другому
 Д. держать ваш рабочий глаз открытым, а другой закрытым
7. Даже при эффективной огранке в отполированном бриллианте остается от изначального веса
 А. от 30 до 40%
 В. от 40 до 50 %
 С. от 50 до 60 %
 Д. от 60 до 70 %
8. При оценке симметрии определяются величина и равномерность:
 А. короны и павильона
 В. граней, рундиста, калетты
 С. площадки и короны
 Д. рундиста и короны
9. Зависимость цены бриллиантов от формы огранки.
 10. Плотинг. Финишная обработка
 11. Классификация бриллиантов по форме и типу огранки.
 12. Первые стили гранения
 13. Двойной срез розы, бриолет. Современные формы огранки
 14. Способ огранки «непарного бриллианта» «импарианта»
 15. Переогранка. Причины переогранки
 16. Переогранка. Основные категории переогранки круглых или почти круглых бриллиантов
 17. Переогранка фантазийных форм. Затраты на переогранку
 18. Безвозвратные потери алмазного сырья при изготовлении бриллиантов
 19. «Идеальный кристалл» алмаза. Основные элементы симметрии кристаллов алмаза
 20. Оценка алмаза через бриллианты
 21. Оценка бриллиантов в изделиях (чистота, цвет).
 22. Оценка бриллиантов в изделиях (вес, диагностика, пропорции)
 23. Скидки и надбавки при определении стоимости бриллиантов
 24. Правила описания характеристик бриллиантов в изделии
 25. Сертификация. Наиболее известные в мире геммологические лаборатории
 26. Прейскурант цен на бриллианты Рапатора
 27. Прайс лист Rapoport Diamand Report Rounds
 28. Прайс лист Rapoport Diamand Report Pears
 29. Облагороженные бриллианты.
 30. Преимущества российских огранщиков.

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительн о	Неудовлетворительно
25-30 баллов. В ответах на теоретические вопросы демонстрирует владение знаниями и понятиями компетенций в полной мере	20-24 баллов. Допускает ошибки в нюансах оценки основных параметров оценки, не достаточно владеет понятием компетенции	15-19 баллов. В ответах на теоретические вопросы демонстрирует недостаточное владение знаниями об основных параметрах качества вставок и оценки	Менее 15 баллов. Требуемый объем работы выполнен менее чем на 60% или не выполнен вообще. При ответе на теоретические вопросы демонстрирует отсутствие знаний о оценке ограненных

		ограненных камней	драгоценных камней
--	--	-------------------	--------------------

7 Основная учебная литература

1. Воронцова Н. В. Технология огранки ювелирных камней : учебное пособие / Н. В. Воронцова, М. А. Буйволова, 2007. - 207.
2. Воронцова Н. В. Оценка ограненных драгоценных камней. Оценка бриллиантов : учебное пособие / Н. В. Воронцова, 2019. - 143.
3. Рид Питер Г. Геммология / П. Рид; Пер. с англ. Е. А. Седовой, 2003. - 366.
4. Геммология алмаза [Электронный ресурс] : учебник для вузов геологических специальностей / Ю. П. Солодова [и др.], 2008. - 416.
5. Анисимова А. А. Геммология : учебное пособие / А. А. Анисимова, 2016. - 161.
6. Анисимова А. А. Геммология : лабораторный практикум / А. А. Анисимова, 2021. - 54.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Дронова Н. Д. Оценка рыночной стоимости ювелирных изделий и драгоценных камней : учеб. пособие по направлениям "Экономика", "Менеджмент" и специализации "Геммология" / Н. Д. Дронова, 2001. - 295.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Microsoft Office 2003 VLK (поставки 2007 и 2008)
2. Microsoft Office 2007 Standard - 2003 Suites и 2007 Suites - поставка 2010
3. Microsoft Office Standard 2010_RUS_ поставка 2010 от ООО "Азон"
4. Microsoft Office Standard 2010_RUS_ поставка 2010 от ЗАО "СофтЛайн Трейд"

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Цифровой стереомикроскоп Альтами SM0745-T

2. Цифровой стереомикроскоп Альтами SM0745-T
3. Цифровой стереомикроскоп Альтами SM0745-T
4. Цифровой стереомикроскоп Альтами SM0745-T
5. Цифровой стереомикроскоп Альтами SM0745-T
6. Цифровой стереомикроскоп Альтами SM0745-T
7. Цифровой стереомикроскоп Альтами SM0745-T
8. Цифровой стереомикроскоп Альтами SM0745-T
9. Цифровой стереомикроскоп Альтами SM0745-T
10. Цифровой стереомикроскоп Альтами SM0745-T
11. Цифровой стереомикроскоп Альтами SM0745-T
12. Микроскоп для лабораторных исследований AxioLab.A1
13. Мультиим. проектор Acer P1166
14. Дополнит.запчасть к проектору 01365748
15. Доска пластиковая
16. Доска пластиковая