

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»

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

Рабочая программа дисциплины

«ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЮВЕЛИРНЫХ ИЗДЕЛИЙ»

Направление: 29.03.04 Технология художественной обработки материалов

Технология художественной обработки драгоценных камней и металлов

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Сорокина Вера
Евгеньевна
Дата подписания: 20.06.2025

Документ подписан простой электронной
подписью
Утвердил и согласовал: Лобацкая Раиса
Моисеевна
Дата подписания: 20.06.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

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

1.1 Дисциплина «Технология изготовления ювелирных изделий» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПКР-1 Способность к проведению комплекса мероприятий по работе с материалами с целью получения качественного художественно-промышленного объекта	ПКР-1.1, ПКР-1.2, ПКР-1.3, ПКР-1.6

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПКР-1.1	Знает и применяет способы обработки ювелирных материалов при ручном изготовлении ювелирных изделий	Знать Знать основные операции технологического процесса ручного изготовления ювелирных изделий; оборудование, оснастку и инструмент, необходимый для обработки материалов при изготовлении ювелирных изделий. Уметь Уметь выбирать необходимый инструмент и оборудование в зависимости от метода технологической обработки ювелирного материала. Владеть Владеть практическими навыками обработки материалов при ручном изготовлении ювелирных изделий, такими как выпиливание, пайка, отбеливание, опиление, полирование
ПКР-1.2	Разбирается в технологических особенностях различных способов художественной обработки ювелирных материалов, умеет выстраивать последовательность операций, необходимых для реализации ювелирного изделия с учетом его конструкции	Знать Знать конструкционные особенности различных видов ювелирных изделий. Знать ход выполнения способов декоративной обработки ювелирных материалов, таких как эмалирование, чернение, гравировка, травление и пр.; необходимый инструмент и оборудование. Уметь Уметь выстраивать последовательность операций, необходимых для реализации ювелирного изделия. Уметь пользоваться необходимым инструментом и оборудованием на практике для осуществления декоративной отделки ювелирных

		изделий. Владеть Владеть практическими навыками планирования последовательности технологических операций с учетом конструкции ювелирного изделия, а также навыками использования ювелирного инструмента и оборудования для осуществления всех этапов технологического процесса основных видов художественной обработки металла.
ПКР-1.3	Владеет технологиями ручного изготовления ювелирных изделий, знает и применяет технологии художественной обработки ювелирных материалов, планирует их последовательность, выбирает оптимальное оборудование и инструменты	Знать Знать последовательность технологических операций, в том числе при художественной обработке ювелирных материалов. Знает правила и порядок действий для их качественного и безопасного осуществления с целью получения готового ювелирного изделия Уметь Уметь самостоятельно выбирать технологию изготовления и способ декоративной обработки, планировать последовательность технологических операций в зависимости от выбранных материалов и особенностей конструкции изделия. Владеть Владеть навыком подбора оптимального оборудования и инструментов для осуществления технологических операций и получения качественного ювелирного изделия.
ПКР-1.6	Готов к самостоятельному планированию и реализации полного цикла технологических операций для реализации собственного продуманного дизайна ювелирного изделия и получения готового продукта	Знать Знать технологические особенности ручного и серийного изготовления ювелирного изделия для планирования этапов его изготовления. Уметь Уметь разрабатывать технологическую карту изготовления ювелирного изделия, с перечнем необходимого оборудования и инструментов, с грамотным профессиональным описанием каждого этапа. Владеть Владеть навыками самостоятельной работы с необходимым оборудованием и инструментами для реализации запланированных этапов

		изготовления ювелирного изделия.
--	--	----------------------------------

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Технология изготовления ювелирных изделий» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Ювелирные металлы и сплавы», «Специальный рисунок», «Технология огранки ювелирных камней», «Металловедение», «Физика», «Химия», «Математика»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Компьютерное проектирование ювелирных и камнерезных изделий», «Проектная деятельность», «Дизайн», «Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика», «Основы автоматизации для реализации ТХОМ», «Производственная практика: преддипломная практика», «Технологические и эстетические основы выбора материалов»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 17 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)							
	Всего	С е м е с т р № 2	Семестр № 3	С е м е с т р № 4	Семестр № 5	Семестр № 6	Семестр № 7	Семестр № 8
Общая трудоемкость дисциплины	612	72	144	72	36	36	144	108
Аудиторные занятия, в том числе:	276	48	64	32	32	32	32	36
лекции	48	16	16	16	0	0	0	0
лабораторные работы	228	32	48	16	32	32	32	36
практические/семинарские занятия	0	0	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	264	24	44	40	4	4	76	72
Трудоемкость	72	0	36	0	0	0	36	0

промежуточ ой аттестации								
Вид промежуточ ой аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Экзамен, Курсовая работа, Зачет, Экзамен	З а ч е т	Экзамен	За че т	Зачет	Зачет	Экземе н, Курсов ая работа	Зачет

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 2

№ 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	Оснащение ювелирной мастерской. Техника безопасности при работе в ювелирной мастерской	1	2	1	2			2, 3	10	Устный опрос
2	Подготовительные операции: плавка слитка, прокатка, волочение, отжиг, распиливание, разрезание	2	4	2	4			1, 3	4	Тест
3	Основные операции: выпиливание, сверление, пайка, гибка, правка, дифовка, опиление.	3	4	3	26			1, 3	4	Тест
4	Финишные операции: отбеливание, шлифовка, полировка, отмывка	4	2					3	2	Тест
5	Типы холодных соединений: клепка, штифтование, шарнирное соединение	5	2					3	2	Тест
6	Закрепка вставок	6	2					3	2	Тест
	Промежуточная аттестация									Зачет
	Всего		16		32				24	

Семестр № 3

№ 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	Последовательность технологических операций. Технологическая карта	1	2					2	2	Устный опрос
2	Конструкционные особенности ювелирных изделий	2	4					2	2	Тест
3	Фактурирование	3	2					2	2	Тест
4	Травление	4	2					2	2	Тест
5	Оксидирование и патинирование	5	2					2	2	Тест
6	Гравирование	6	2					2	2	Тест
7	Эмалирование	7	2					2	2	Тест
8	Изготовление ювелирного изделия			1	48			1, 3	30	Просмотр
	Промежуточная аттестация								36	Экзамен
	Всего		16		48				80	

Семестр № 4

№ 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	Технологии художественной обработки материалов	1	2	1	14			1, 2	28	Устный опрос
2	Чернение	2	2					3	2	Устный опрос
3	Чеканка	3	2					3	2	Устный опрос
4	Гальванопластика	4	2					3	2	Устный опрос
5	Тауширование	5	2					3	2	Устный опрос
6	Филигрань	6	2					3	2	Устный опрос
7	Литье: виды, технологический процесс, оборудование	7	4	2	2			3	2	Устный опрос
	Промежуточная аттестация									Зачет
	Всего		16		16				40	

Семестр № 5

№ 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	Разработка эскиза и технического рисунка. Планирование этапов изготовления			1	4					Просмотр, Собеседование
2	Художественная обработка ювелирных материалов при изготовлении ювелирного изделия			2	28			1	4	Просмотр
	Промежуточная аттестация									Зачет
	Всего				32				4	

Семестр № 6

№ 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	Разработка эскиза и технического рисунка. Планирование этапов изготовления			1	4					Просмотр, Собеседов ание
2	Изготовление ювелирного изделия			2	28			1	4	Просмотр
	Промежуточная аттестация									Зачет
	Всего				32				4	

Семестр № 7

№ 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	Выбор темы курсовой работы							2	2	Собеседов ание
2	Разработка эскиза и технического рисунка. Планирование этапов изготовления			1	4			2	8	Просмотр, Собеседов ание
3	Изготовление ювелирного изделия			2	28			3	16	Просмотр

4	Написание пояснительной записки к курсовой работе							1	50	Собеседование
	Промежуточная аттестация								36	Экзамен, Курсовая работа
	Всего				32				112	

Семестр № 8

№ 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	Разработка эскиза и технического рисунка. Планирование этапов изготовления			1	6			2, 3	40	Просмотр, Собеседов ание
2	Изготовление ювелирного изделия			2	30			1	32	Просмотр
	Промежуточная аттестация									Зачет
	Всего				36				72	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 2

№	Тема	Краткое содержание
1	Оснащение ювелирной мастерской. Техника безопасности при работе в ювелирной мастерской	Оборудование и инструменты для выполнения подготовительных и основных операций: перечень основного оборудования в ювелирной мастерской и его назначение, зона разметки и прокатки, правила работы с вальцами и фильерами, устройство вальцов, зона дифовки, организация рабочего пространства за верстаком, правила работы за бормашиной, устройство бормашин, организация рабочего пространства в зоне пайки и отжига, техника безопасности при работе с горелкой, устройство горелки, зона травления, зона литья. Оборудование и инструменты для выполнения финишных операций: правила эксплуатации полировального станка и работы за ним, полировка на бормашине, зоны отмывки готового изделия, перечень работ с использованием муфельной печи, техника безопасности при работе с ней. Оборудование и оснастка камнерезной мастерской, правила работы с ними. Возможные виды травм при работе с ювелирным оборудованием и инструментом, первая помощь.

2	Подготовительные операции: плавка слитка, прокатка, волочение, отжиг, распиливание, разрезание	К подготовительным операциям относят работу с металлом: получение необходимого сплава или плавка слитка из металлических обрезков (лома), прокатка и волочение до получения пластин или проволоки необходимого профиля, отжиг металла, разметка полученных "полуфабрикатов" и их распиливание или резание для получения заготовок необходимых размеров. Правильная последовательность действий при выполнении этих операций и умение работать с оборудованием позволит получить качественные заготовки для дальнейшего изготовления ювелирных изделий.
3	Основные операции: выпиливание, сверление, пайка, гибка, правка, дифовка, опилование.	Основные операции включают в себя мероприятия по работе с металлом, цель которых - получить практически готовое ювелирное изделие. Они включают в себя выпиливание деталей, сверление, гибку заготовок, дифовку, пайку, отбеливание и опилование. Перечисленные технологические операции требуют знаний и умений работы с инструментом и оборудованием, опыта и мастерства при их осуществлении. От качества их исполнения зависит качество готового изделия
4	Финишные операции: отбеливание, шлифовка, полировка, отмывка	Финишные операции — это завершающий этап изготовления изделия, к ним относятся: отбеливание - травление металлической заготовки или изделия в слабом растворе кислоты для растворения окислов и остатков флюса на поверхности металла после пайки; опилование или доводка - удаление поверхностных дефектов при помощи надфилей, напильников и других инструментов; полировка - доведение металлической поверхности изделия до блеска при помощи полировальных паст
5	Типы холодных соединений: клепка, штифтование, шарнирное соединение	В некоторых случаях при изготовлении изделий требуется применение соединений деталей без использования пайки. К таким способам холодного соединения деталей относятся клепочные, штифтовые и резьбовые соединения. Этими способами можно получать и подвижные и неподвижные соединения. Также для изготовления подвижных соединений применяют штифтование, чаще всего оно используется для соединения модулей браслетов, цепочек, подвижных частей медальонов, портсигаров и пр. Тема предназначена для изучения технологий реализации таких соединений, последовательности выполняемых операций, необходимого оборудования и инструментов.
6	Закрепка вставок	Вставки в ювелирных изделиях отличаются по виду материала и способу обработки. Классические для ювелирного искусства вставки:

		кабошоны и граненые камни. От того какой вид вставок предполагает разработанный дизайн изделия зависит технологический процесс их закрепки. Для закрепки кабошонов выполняются ободковые или глухие касты, реже используют крапановую оправу. Для ограненных камней существуют ободковый, крапановый и корнеровый касты.
--	--	--

Семестр № 3

№	Тема	Краткое содержание
1	Последовательность технологических операций. Технологическая карта	В зависимости от разработанного дизайна ювелирного изделия, от выбранных материалов перечень технологических операций, необходимых для его реализации, и их последовательность в разных случаях может отличаться. Грамотно продуманная последовательность, выбор оптимальных инструментов и оборудования - один из самых важных этапов для качественного воплощения идеи в материале. Технологическая карта – это документ, содержащий необходимые сведения и инструкции для выполнения технологического процесса и получения готового продукта. Технологическая карта изготовления ювелирного изделия должна включать перечень выполняемых операций, используемый инструмент, оборудование, материалы, процесс изготовления деталей с указанием их размеров, схематичное изображение соответствующего этапа изготовления или получаемых в результате деталей.
2	Конструкционные особенности ювелирных изделий	Ассортимент ювелирных изделий. Замковая часть серег: виды замков, их устройство, пропорции и размеры деталей, соблюдение эргономики. Виды замков для брошей: открытый замок, шомпольный замок, револьверный замок. Вариации открытого замка. Виды замков для браслетов, и шейных украшений. Архитектура колец: простые кольца, сложносоставные кольца, кольца с шинкой на два пальца. Подвижные элементы в конструкции ювелирных изделий: функциональность, эргономичность, способы реализации
3	Фактурирование	Определение фактурирования. Отличие фактурирования и матирования. Виды фактурирования по способу получения: механическое, термическое, химическое. Механическое фактурирование: оборудование, инструменты и получаемый характер поверхности. Термическое фактурирование: наплавление, грануляция, ретикуляция, подходящие сплавы, режимы обжига. Химическое фактурирование:

		сплавы и травильные растворы, характер получаемой поверхности.
4	Травление	Определение травления. Цели травления. Виды травления: химическое и электрохимическое. Оборудование и инструменты для химического травления. Растворы и режимы для травления драгоценных сплавов. Растворы и режимы для травления меди и медных сплавов. Тапы патинырования: способы переноса рисунка, покрытие защитным лаком, способы контроля процесса травления, отмывка изделия, финишная доработка.
5	Оксидирование и патинырование	Определение и назначение оксидирования. Определение и назначение патинырования. Отличительные особенности пассивирования. Составы растворов для оксидирования и пассивирования. Составы патинырующих растворов и получаемые цвета на медных сплавах. Цветное электрохимическое патинырование: состав раствора, режим работы.
6	Гравирование	Определение. Виды гравирования. Инструмент: формы штихелей, их назначение, требования к стали для штихеля и его заточке. Подготовка изделия, процесс гравирования.
7	Эмалирование	Определение. Состав эмалей. Металлы и сплавы для эмалирования, инструменты и оборудования. Подготовка эмалей, хранение эмалей. Понятие контрэмали. Подготовка изделия. Нанесение эмали. Особенности эмалирования меди. Режим обжига. Блестящий обжиг. Устранение брака. Виды эмалей.
8	Изготовление ювелирного изделия	Изготовление копии ювелирного изделия. Выбор изделия и подбор фотоматериала данного изделия. Анализ конструкции и технологий для воспроизведения копии выбранного изделия. Планирование этапов изготовления, выбор материалов и технологий. Изготовление при помощи таких технологий, как выпиливание, пайка, дифовка, клепка, фактурирование.

Семестр № 4

№	Тема	Краткое содержание
1	Технологии художественной обработки материалов	Установочная лекция. Повтор пройденных технологий: фактурирование, травление, оксидирование, патинырование, гравирование, эмалирование. Краткий обзор предстоящего материала.
2	Чернение	Определение черни. Состав черневого сплава. Способы приготовления черни. Наложение и режим обжига черни, шлифовка и финишная

		обработка. Устранение брака, удаление черни.
3	Чеканка	Определение чеканки. Необходимые инструменты и приспособления. Виды чеканов. Подходящие металлы и сплавы. Подготовка и фиксация пластины. Последовательность чеканки. Промежуточный отжиг. Отклеивание и очистка.
4	Гальванопластика	Понятие и назначение гальванопластики. Отличие от гальваностегии. Необходимое оборудование и инструменты. Составы электролитов. Технологический режим для гальванопластики. Использование технологии в ювелирном дизайне.
5	Тауширование	Определение тауширования. Требования к используемым металлам и сплавам. Необходимые инструменты. Способы создания канавок и углублений для всечек. Подготовка основы и инкрустируемого металла. Рельефное тауширование.
6	Филигрань	Определение филигрانی. Виды филигрانی. Элементы филигрانی. Подготовка проволоки для скани. Необходимый инструмент. Способы пайки и сборки филигранных изделий. Ассортимент изделий из филигрانی
7	Литье: виды, технологический процесс, оборудование	Определение литья. Виды литья. Необходимое оборудование и инструменты. Подготовка восковой модели, изготовление елки. Классификация формомасс, Режимы обжига опоки. Сплавы и лигатура для литья.

Семестр № 5

№	Тема	Краткое содержание
1	Разработка эскиза и технического рисунка. Планирование этапов изготовления	Подготовка эскиза на заданную тему. Обсуждение возможных вариантов конструкции изделия, выбор оптимальных технологий и материалов. Прорисовка общей архитектуры изделия и отдельных деталей. Планирование этапов изготовления изделия.
2	Художественная обработка ювелирных материалов при изготовлении ювелирного изделия	Последовательное осуществление всех запланированных операций для получения отдельных деталей изделия и дальнейшей их сборки согласно техническому рисунку и эскизу. Осуществление художественной обработки на соответствующем этапе изготовления

Семестр № 6

№	Тема	Краткое содержание
1	Разработка эскиза и технического рисунка. Планирование этапов изготовления	Подготовка эскиза на заданную тему. Обсуждение возможных вариантов конструкции изделия, выбор оптимальных технологий и материалов. Прорисовка общей архитектуры изделия и отдельных деталей. Планирование этапов

		изготовления изделия.
2	Изготовление ювелирного изделия	Последовательное осуществление всех запланированных операций для получения отдельных деталей изделия и дальнейшей их сборки согласно техническому рисунку и эскизу.

Семестр № 7

№	Тема	Краткое содержание
1	Выбор темы курсовой работы	Тема формулируется самостоятельно или выбирается из предложенного списка. Любая тема должна базироваться на разработке дизайна и технологии изготовления изделия с использованием художественной обработки ювелирных материалов.
2	Разработка эскиза и технического рисунка. Планирование этапов изготовления	Подготовка эскиза на заданную тему. Обсуждение возможных вариантов конструкции изделия, выбор оптимальных технологий и материалов. Прорисовка общей архитектуры изделия и отдельных деталей. Планирование этапов изготовления изделия.
3	Изготовление ювелирного изделия	Последовательное осуществление всех запланированных операций для получения отдельных деталей изделия и дальнейшей их сборки согласно техническому рисунку и эскизу.
4	Написание пояснительной записки к курсовой работе	Пояснительная записка должна содержать три главы: 1. Общая информация по выбранной теме; 2. Разработка дизайна ювелирного изделия; 3. Технология изготовления в формате технологической карты. Графическая часть, эскиз и технический рисунок изделия, должна быть оформлена в приложения.

Семестр № 8

№	Тема	Краткое содержание
1	Разработка эскиза и технического рисунка. Планирование этапов изготовления	Подготовка эскиза на заданную тему. Обсуждение возможных вариантов конструкции изделия, выбор оптимальных технологий и материалов. Прорисовка общей архитектуры изделия и отдельных деталей. Планирование этапов изготовления изделия
2	Изготовление ювелирного изделия	Последовательное осуществление всех запланированных операций для получения отдельных деталей изделия и дальнейшей их сборки согласно техническому рисунку и эскизу.

4.3 Перечень лабораторных работ

Семестр № 2

№	Наименование лабораторной работы	Кол-во академических
---	----------------------------------	----------------------

		часов
1	Инструменты и оборудование ювелирной мастерской. Техника безопасности при работе с ними	2
2	Изготовление сплава ПСр-65	4
3	Изготовление медальона	26

Семестр № 3

№	Наименование лабораторной работы	Кол-во академических часов
1	Изготовление копии ювелирного изделия	48

Семестр № 4

№	Наименование лабораторной работы	Кол-во академических часов
1	Технологии художественной обработки ювелирных сплавов	14
2	Литье в разъемную форму	2

Семестр № 5

№	Наименование лабораторной работы	Кол-во академических часов
1	Планирование этапов изготовления ювелирного изделия	4
2	Художественная обработка ювелирных материалов при изготовлении ювелирного изделия	28

Семестр № 6

№	Наименование лабораторной работы	Кол-во академических часов
1	Планирование этапов изготовления ювелирного изделия	4
2	Технология изготовления ювелирного изделия	28

Семестр № 7

№	Наименование лабораторной работы	Кол-во академических часов
1	Планирование этапов изготовления ювелирного изделия в рамках темы КР	4
2	Изготовление ювелирного изделия в рамках темы КР	28

Семестр № 8

№	Наименование лабораторной работы	Кол-во академических часов
1	Планирование этапов изготовления опытного	6

	образца в рамках темы ВКР	
2	Изготовление опытного образца в рамках темы ВКР	30

4.4 Перечень практических занятий

Практических занятий не предусмотрено

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 2

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам	4
2	Подготовка к зачёту	8
3	Проработка разделов теоретического материала	12

Семестр № 3

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к экзамену	26
2	Проработка разделов теоретического материала	14
3	Расчетно-графические и аналогичные работы	4

Семестр № 4

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к зачёту	14
2	Подготовка к практическим занятиям (лабораторным работам)	14
3	Проработка разделов теоретического материала	12

Семестр № 5

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к зачёту	4

Семестр № 6

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к зачёту	4

Семестр № 7

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Написание курсового проекта (работы)	50

2	Подготовка к практическим занятиям (лабораторным работам)	10
3	Подготовка к экзамену	16

Семестр № 8

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к зачёту	32
2	Подготовка к практическим занятиям (лабораторным работам)	20
3	Расчетно-графические и аналогичные работы	20

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Дискуссия, кейс-технология, облако слов, экспресс-тестирование, работа в команде

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по курсовому проектированию/работе:

Курс: Технология изготовления ювелирных изделий. Электронное обучение ИРНИТУ: офиц.сайт. URL: <https://el.istu.edu/course/view.php?id=2932> (дата обращения 19.06.2025)

5.1.2 Методические указания для обучающихся по лабораторным работам:

Курс: Технология изготовления ювелирных изделий. Электронное обучение ИРНИТУ: офиц.сайт. URL: <https://el.istu.edu/course/view.php?id=2932> (дата обращения 19.06.2025)

5.1.3 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Курс: Технология изготовления ювелирных изделий. Электронное обучение ИРНИТУ: офиц.сайт. URL: <https://el.istu.edu/course/view.php?id=2932> (дата обращения 19.06.2025)

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 семестр 2 | Устный опрос

Описание процедуры.

Устный опрос проводится перед началом новой темы и предназначен для проверки освоения обучающимися пройденного теоретического материала.

Критерии оценивания.

Обучающийся получает оценку «зачтено», если в процессе устного опроса дает ответ на один и более вопросов

6.1.2 семестр 2 | Тест

Описание процедуры.

Тестирование может проводиться в двух форматах:

1. Экспресс-тестирование. Направлено на быструю проверку остаточных знаний по пройденной теме и выявление "пробелов" в понимании темы у студентов. Проводится с использованием яндекс-формы, без регистрации и без указания личных данных. Тест содержит 3-4 вопроса. Студентам дается ссылка на тест (выводится QR-код на экране), как только все студенты отправили свои ответы, преподаватель выводит результаты на экран. Результаты демонстрируются в общем виде в формате диаграммы, где указано количество верных и неверных ответов. Затем проводится обсуждение результатов.
2. Письменное тестирование. Проводится 2-3 раза в семестр для контроля усвоения теоретического материала каждым студентом. Студентам выдается лист с 5-10 вопросами с вариантами ответов по пройденному материалу.

Критерии оценивания.

1. Результаты экспресс-тестирования оцениваются в среднем по группе. Оценка студентам не выставляется.
2. Обучающийся получает оценку «зачтено», если дает верные ответы на 60% вопросов и более.

6.1.3 семестр 3 | Устный опрос

Описание процедуры.

Устный опрос проводится перед началом новой темы и предназначен для проверки освоения обучающимися пройденного теоретического материала.

Критерии оценивания.

Обучающийся получает оценку «зачтено», если в процессе устного опроса дает ответ на один и более вопросов.

6.1.4 семестр 3 | Тест

Описание процедуры.

Тестирование может проводиться в двух форматах:

1. Экспресс-тестирование. Направлено на быструю проверку остаточных знаний по пройденной теме и выявление "пробелов" в понимании темы у студентов. Проводится с использованием яндекс-формы, без регистрации и без указания личных данных. Тест содержит 3-4 вопроса. Студентам дается ссылка на тест (выводится QR-код на экране), как только все студенты отправили свои ответы, преподаватель выводит результаты на экран. Результаты демонстрируются в общем виде в формате диаграммы, где указано количество верных и неверных ответов. Затем проводится обсуждение результатов.
2. Письменное тестирование. Проводится 2-3 раза в семестр для контроля усвоения теоретического материала каждым студентом. Студентам выдается лист с 5-10 вопросами с вариантами ответов по пройденному материалу.

Критерии оценивания.

1. Результаты экспресс-тестирования оцениваются в среднем по группе. Оценка студентам не выставляется.
2. Обучающийся получает оценку «зачтено», если дает верные ответы на 60% вопросов и более.

6.1.5 семестр 3 | Просмотр

Описание процедуры.

На просмотр студенты представляют результаты работы на лабораторных занятиях - выполненную в материале копию ювелирного изделия. Помимо выполненного изделия на просмотр представляются референсы (фото и/или эскиз оригинального ювелирного изделия) и технологическая карта изготовления этого изделия.

Критерии оценивания.

Выполненное изделие оценивается в 1-2 балла:

2 - копия изделия соответствует оригиналу, соблюдены требования эргономики и функциональности, работы по финишной отделке выполнены на должном уровне;

1 - копия изделия соответствует оригиналу, присутствуют некоторые отклонения от норм эргономики и функциональности, в работах по финишной отделке допущены ошибки;

0 - изделие не соответствует оригиналу (не доделано или не выполнено вовсе).

Технологическая карта изготовления копии ювелирного изделия также оценивается в 2 балла:

2 - соблюдена верная последовательность операций, логичное и четкое описание хода работы, указаны все размеры, продемонстрированы все необходимые схемы;

1 - допущены ошибки в последовательности операций/не все операции указаны, указаны не все размеры, не хватает схем.

0 - технологическая карта не выполнена или выполнена без соблюдения требований: нет схем, размеров, допущены грубые ошибки в оформлении.

Обе оценки учитываются в промежуточной аттестации

6.1.6 семестр 4 | Устный опрос

Описание процедуры.

Устный опрос проводится перед началом новой темы и предназначен для проверки освоения обучающимися пройденного теоретического материала.

Критерии оценивания.

Обучающийся получает оценку «зачтено», если в процессе устного опроса дает ответ на один и более вопросов.

6.1.7 семестр 5 | Просмотр

Описание процедуры.

Просмотр проводится в течении каждой лабораторной работы с каждым студентом по очереди. Просмотр нацелен на обсуждение получаемых результатов, корректировки хода работы по изготовлению ювелирного изделия.

Критерии оценивания.

Оценка не требуется

6.1.8 семестр 5 | Собеседование

Описание процедуры.

Собеседование проводится перед началом работ по изготовлению ювелирного изделия. Собеседование проводится для обсуждения эскизов и тех.рисунков с целью определения и утверждения оптимальной конструкции будущего изделия и планирования технологических операций.

Критерии оценивания.

Оценка не требуется

6.1.9 семестр 6 | Просмотр

Описание процедуры.

Просмотр проводится в течении каждой лабораторной работы с каждым студентом по очереди. Просмотр нацелен на обсуждение получаемых результатов, корректировки хода работы по изготовлению ювелирного изделия.

Критерии оценивания.

Оценка не требуется

6.1.10 семестр 6 | Собеседование

Описание процедуры.

Собеседование проводится перед началом работ по изготовлению ювелирного изделия, оно необходимо для обсуждения эскизов и тех.рисунков с целью определения и утверждения оптимальной конструкции будущего изделия и планирования технологических операций.

Критерии оценивания.

Оценка не требуется

6.1.11 семестр 7 | Просмотр

Описание процедуры.

Просмотр проводится в течении каждой лабораторной работы с каждым студентом по очереди. Просмотр нацелен на обсуждение получаемых результатов, корректировки хода работы по изготовлению ювелирного изделия.

Критерии оценивания.

Оценка не требуется

6.1.12 семестр 7 | Собеседование

Описание процедуры.

Собеседование проводится при выборе и утверждении тем курсовых работ, перед началом работ по изготовлению ювелирного изделия в рамках темы КР, для обсуждения эскизов и

тех.рисунков с целью определения и утверждения оптимальной конструкции будущего изделия и планирования технологических операций.

Критерии оценивания.

Оценка не требуется

6.1.13 семестр 8 | Просмотр

Описание процедуры.

Просмотр проводится в течении каждой лабораторной работы с каждым студентом по очереди. Просмотр нацелен на обсуждение получаемых результатов, корректировки хода работы по изготовлению ювелирного изделия.

Критерии оценивания.

Оценка не требуется

6.1.14 семестр 8 | Собеседование

Описание процедуры.

Собеседование проводится перед началом работ по изготовлению ювелирного изделия, оно необходимо для обсуждения эскизов и тех.рисунков с целью определения и утверждения оптимальной конструкции будущего изделия и планирования технологических операций.

Критерии оценивания.

Оценка не требуется

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
ПКР-1.1	Знает основные операции технологического процесса ручного изготовления ювелирных изделий; разбирается в ювелирном оборудовании, оснастке и инструменте. Умеет выбирать необходимый инструмент и оборудование в зависимости от выполняемой технологической операции. Владеет практическими навыками обработки материалов при ручном изготовлении ювелирных изделий,	Тест

	такими как выпиливание, пайка, отбеливание, опилование, полирование	
ПКР-1.2	Знает конструкционные особенности различных видов ювелирных изделий. Разбирается в технологиях эмалирования, чернения, гравировки, травления и пр.; знает необходимый для их осуществления инструмент и оборудование. Умеет выстраивать последовательность операций, необходимых для реализации ювелирного изделия. Владеет навыками использования ювелирного инструмента и оборудования для осуществления всех этапов технологического процесса основных видов художественной обработки металла.	Тест
ПКР-1.3	Знает технологические особенности ручного и серийного изготовления ювелирного изделия для планирования этапов его изготовления. Умеет разрабатывать технологическую карту изготовления ювелирного изделия, с перечнем необходимого оборудования и инструментов, с грамотным профессиональным описанием каждого этапа. Владеет навыками самостоятельной работы с необходимым оборудованием и инструментами для реализации запланированных этапов изготовления ювелирного изделия.	Тест, просмотр
ПКР-1.6	Знает последовательность технологических операций, в том числе при художественной обработке ювелирных материалов. Умеет самостоятельно выбирать технологию изготовления и способ декоративной обработки, планировать последовательность технологических операций в зависимости от выбранных материалов и особенностей конструкции изделия. Владеет навыком подбора оптимального оборудования и инструментов для осуществления технологических операций и получения качественного ювелирного	Просмотр

	изделия.	
--	----------	--

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 2, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Промежуточная аттестация второго семестра проводится тестированием. Обучающемуся предлагается ответить на 12 вопросов, 2 из которых открытого типа. Вопросы закрытого типа оцениваются в 1 балл, вопросы открытого типа – в 1-2 балла. Максимально возможное количество баллов за тест – 15. Для получения зачета необходимо набрать минимум 12 баллов.

Пример задания:

Выберите верный вариант ответа на вопрос:

Как называется оправа для ограненных камней, когда вставки закрепляются в ряд друг за другом в канавку или желоб, образованный в самом металле изделия?

Канальная закрепка

Кармезиновая оправа

Фаденовая оправа

Каст паве_

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
По результатам тестирования обучающийся набрал 12 и более баллов, продемонстрировав хорошие знания основных операций технологического процесса ручного изготовления ювелирных изделий, умение разбираться в оборудовании и инструменте, выбирать нужный в зависимости от технологической операции, тем самым демонстрирует владение индикатором компетенции ПКР-1.1	По результатам тестирования обучающийся набрал менее 12 баллов, продемонстрировав недостаточные знания базовых технологических процессов ювелирного изготовления. Не демонстрирует удовлетворительное владение индикатором компетенции ПКР-1.1

6.2.2.2 Семестр 3, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

6.2.2.2.1 Описание процедуры

Экзамен состоит из двух частей. Первая часть проводится в формате тестирования. Экзаменационный тест включает 13 вопросов, 3 из которых являются вопросами открытого типа и оцениваются в максимум 2 балла. Остальные 10 вопросов закрытого типа, ответы на них оцениваются в 1 балл. Вторая часть – это оценивание выполненной копии ювелирного изделия и технологической карты изготовления этого изделия, выполняемого в течение семестра. Ювелирное изделие оценивается в 1-2 балла.

Технологическая карта оценивается в 1-2 балла. По сумме баллов выставляется итоговая оценка за экзамен

Пример задания:

Вопрос закрытого типа:

Где используется шомпольный замок?

В серьгах

В браслетах

В брошах

В медальонах

Вопрос открытого типа: Что такое фактурирование? Какие виды фактурирования вы знаете?_

6.2.2.2.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
За обе части экзамена обучающийся набрал 18-20 баллов, продемонстрировал знание конструктивных особенностей ювелирных изделий, технологий художественной обработки ювелирных материалов, умение выстраивать последовательность операций и выполнять технологические процессы с учетом конструкции изделия и выбранным способом декоративной обработки. Демонстрирует отличное владение индикатором компетенции	За обе части экзамена обучающийся набрал 15-17 баллов, продемонстрировал достаточное знание конструктивных особенностей ювелирных изделий, технологий художественной обработки ювелирных материалов. Допускает незначительные ошибки при выстраивании последовательности операций. Выполняет технологические процессы с учетом конструкции изделия и выбранным способом декоративной обработки. Демонстрирует	За обе части экзамена обучающийся набрал 12-14 баллов, допускает ошибки в конструкциях проектируемых изделий, в планировании технологий художественной обработки ювелирных материалов, выстраиваемая последовательность операций требует корректировки, выполнять технологические процессы умеет, но допускает ошибки при планировании, что сказывается на качестве итогового изделия. Демонстрирует удовлетворительное владение индикатором компетенции ПКР-1.2	За обе части экзамена обучающийся набрал менее 12 баллов, не продемонстрировал знание конструктивных особенностей ювелирных изделий, технологий художественной обработки ювелирных материалов, умение выстраивать последовательность операций и выполнять технологические процессы с учетом конструкции изделия и выбранным способом декоративной обработки. Не демонстрирует владение индикатором компетенции ПКР-1.2

ПКР-1.2	хорошее владение индикатором компетенции ПКР-1.2		
---------	--	--	--

6.2.2.3 Семестр 4, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.3.1 Описание процедуры

Промежуточная аттестация четвертого семестра проводится тестированием. Обучающемуся предлагается ответить на 12 вопросов, 2 из которых открытого типа. Вопросы закрытого типа оцениваются в 1 балл, вопросы открытого типа – в 1-2 балла. Максимально возможное количество баллов за тест – 15. Для получения зачета необходимо набрать минимум 12 баллов.

6.2.2.3.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
По результатам тестирования обучающийся набрал 12 и более баллов, продемонстрировав хорошие знания конструкционных особенностей различных видов ювелирных изделий, технологий декоративной обработки ювелирных материалов, умение выстраивать последовательность операций, необходимых для реализации ювелирного изделия, владение инструментом и оборудованием для реализации художественной обработки металлов. Демонстрирует владение индикатором компетенции ПКР-1.2	По результатам тестирования обучающийся набрал менее 12 баллов, продемонстрировав недостаточные знания конструкционных особенностей ювелирных изделий и технологий декоративной обработки. Не демонстрирует удовлетворительное владение индикатором компетенции ПКР-1.2

6.2.2.4 Семестр 5, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.4.1 Описание процедуры

Зачет проводится в формате просмотра. На просмотр должны быть представлены:

1. Выполненное в течение семестра готовое ювелирное изделие по заданной теме;
2. Эскиз в цвете, выполненный от руки на формате А3;
3. Технический рисунок, выполненный от руки или в компьютерной программе и распечатанный на формате А3;
4. Технологическая карта.

Каждый из представленных компонентов оценивается по 3-бальной шкале, затем все они суммируются. Для получения зачета необходимо набрать не менее 8 баллов.

6.2.2.4.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
По результатам просмотра обучающийся набрал 8 и более баллов, продемонстрировав хорошие знания последовательности технологических операций, умение выбирать и осуществлять ювелирные технологии, в том числе технологии художественной обработки, навык подбора оптимального оборудования и инструментов. Демонстрирует владение индикатором компетенции ПКР-1.3	По результатам просмотра обучающийся набрал менее 8 баллов, продемонстрировав недостаточные знания ювелирных технологий в том числе технологий художественной обработки. Не способен к самостоятельному выбору технологий, а также инструмента и оборудования для ее осуществления. Не демонстрирует удовлетворительное владение индикатором компетенции ПКР-1.3

6.2.2.5 Семестр 6, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.5.1 Описание процедуры

Зачет проводится в формате просмотра. На просмотр должны быть представлены:

1. Выполненное в течение семестра готовое ювелирное изделие по заданной теме;
2. Эскиз в цвете, выполненный от руки на формате А3;
3. Технический рисунок, выполненный от руки или в компьютерной программе и распечатанный на формате А3;
4. Технологическая карта.

Каждый из представленных компонентов оценивается по 3-бальной шкале, затем все они суммируются. Для получения зачета необходимо набрать не менее 8 баллов.

6.2.2.5.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
По результатам просмотра обучающийся набрал 8 и более баллов, продемонстрировав хорошие знания планирования ювелирных технологий, их качественного и безопасного осуществления с целью получения готового ювелирного изделия. Умеет самостоятельно планировать последовательность технологических операций в зависимости от выбранных материалов и особенностей конструкции изделия. Демонстрирует полное владение индикатором компетенции ПКР-1.3	По результатам просмотра обучающийся набрал менее 8 баллов, продемонстрировав недостаточные знания планирования и осуществления ювелирных технологий. Не способен к самостоятельному планированию и осуществлению ювелирных технологий с целью получения готового ювелирного изделия. Не демонстрирует полное владение индикатором компетенции ПКР-1.3

6.2.2.6 Семестр 7, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

6.2.2.6.1 Описание процедуры

Экзамен состоит из двух частей:

1 – письменный тест. Тест состоит из 10 вопросов по всем пройденным темам. За каждый верный ответ в тестовой части обучающийся получает 1 балл. Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся – 10.

2 – технологическая карта. Обучающийся должен составить технологическую карту по заданному изделию (реальное изделие из фонда кафедры или фото изделия) с описанием хода работы, с перечнем оборудования и инструментов, с указанием размеров деталей изделия и их схематичным изображением. При грамотном выполнении всех основных требований максимальное количество баллов за эту часть задания, которое может набрать обучающийся – 10.

Итоговая оценка выставляется в зависимости от количества набранных баллов по двум заданиям согласно следующим требованиям:

- Технологическая карта

1. Логичное и последовательное описание хода работы - максимум 2 балла;
2. Верный выбор инструмента и оборудования для каждой конкретной операции - максимум 2 балла;
3. Верные наименования инструментов, оборудования и вспомогательных материалов, грамотное использование профессиональных терминов
4. Верное указание всех необходимых размеров деталей с учетом заданных условий - максимум 2 балла;
5. Четкое и понятное иллюстративное сопровождение (представленная схема хорошо читается, изображенная деталь имеет ровные формы и четкие контуры, размерные линии тоньше основных) - максимум 2 балла.

- Тестовое задание - максимум 10 баллов.

6.2.2.6.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
За обе части экзаменационного задания обучающийся набрал 18 и более баллов, тем самым показав, что он имеет четкое представление о технологических операциях, в том числе и серийного изготовления, может самостоятельно планировать их последовательность, владеет навыками работы с необходимым	За обе части экзаменационного задания обучающийся набрал от 15 до 17 баллов, продемонстрировал хорошие знания о технологических операциях ручного изготовления, способность выбирать верную последовательность для их исполнения, однако не в полной степени владеет	За обе части экзаменационного задания обучающийся набрал от 12 до 14 баллов. Допускает ошибки при определении последовательности технологических операций, не способен грамотно и без ошибок выбрать необходимый инструмент и оборудование. Технологическая карта требует доработки. Демонстрирует	За обе части экзаменационного задания обучающийся набрал менее 12 баллов. Не знает ход действий при выполнении основных технологических операций при изготовлении ювелирных изделий. Не готов самостоятельно спланировать последовательность операций и разработать технологическую карту. Не демонстрирует

оборудованием и инструментами для реализации запланированных этапов изготовления ювелирного изделия. Умеет грамотно оформить технологическую карту. Демонстрирует полное владение индикатором компетенции ПКР-1.6	профессиональной терминологией или допускает ошибки при расчете размеров заготовок и оформлении технологической карты. Демонстрирует хорошее владение индикатором компетенции ПКР-1.6	удовлетворительное владение индикатором компетенции ПКР-1.6	владение индикатором компетенции ПКР-1.6
---	---	---	--

6.2.2.7 Семестр 7, Типовые оценочные средства для курсовой работы/курсового проектирования по дисциплине

6.2.2.7.1 Описание процедуры

Защита курсовой работы проходит с использованием презентации, в которой студент отражает основные результаты проведенной работы. Курсовая работа должна содержать технологическую карту, технический рисунок изготавливаемого изделия с соблюдением масштаба и указанием размеров, а также эскиз в цвете.

6.2.2.7.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Курсовая работа отвечает всем требованиям. Тема работы раскрыта в полной мере. Содержание пояснительной записки соответствует результатам выполненной работы. Результаты курсовой работы свидетельствуют об овладении индикаторами компетенции ПКР-1	Тема работы раскрыта не полностью. Содержание пояснительной записки соответствует результатам выполненной работы. Недостаточно полно представлена информация о выполнении той или иной операции. Обучающийся демонстрирует	Курсовая работа представлена не в полном объеме, отсутствует эскиз и/или чертеж изделия. Тема работы не раскрыта. Содержание пояснительной записки не соответствует результатам выполненной работы. Обучающийся демонстрирует недостаточное овладение компетенцией ПКР-	Не представлено изделие и пояснительная записка, или содержание не соответствует теме работы. Не владеет компетенцией ПКР-1

	недочеты в овладении компетенцией ПКР-1	1	
--	---	---	--

6.2.2.8 Семестр 8, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.8.1 Описание процедуры

Зачет проводится в формате просмотра. На просмотр должны быть представлены:

1. Выполненное в течение семестра готовое ювелирное изделие по заданной теме;
2. Эскиз в цвете, выполненный от руки на формате А3;
3. Технический рисунок, выполненный от руки или в компьютерной программе и распечатанный на формате А3;
4. Технологическая карта.

Каждый из представленных компонентов оценивается по 3-бальной шкале, затем все они суммируются. Для получения зачета необходимо набрать не менее 8 баллов.

6.2.2.8.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
По результатам просмотра обучающийся набрал 8 и более баллов, продемонстрировав хорошие знания ювелирных технологий, умение разрабатывать технологическую карту изготовления ювелирного изделия, владение навыками самостоятельной работы с необходимым оборудованием и инструментами для реализации запланированных этапов изготовления ювелирного. Демонстрирует полное владение индикатором компетенции ПКР-1.6	По результатам просмотра обучающийся набрал менее 8 баллов, продемонстрировав недостаточные знания ювелирных технологий и владения навыками работы с необходимым оборудованием и инструментами для реализации запланированных этапов изготовления ювелирного. Не демонстрирует полное владение индикатором компетенции ПКР-1.6

7 Основная учебная литература

1. Простаков Сергей Владимирович. Ювелирное дело / Сергей Владимирович Простаков, 1999. - 348.
2. Бреполь Э. Теория и практика ювелирного дела [Электронный ресурс] / Э. Бреполь ; пер. с нем. В. П. Кузнецов ; ред.: Л. А. Гутов, Г. Т. Оболдуев, 1982. - 384.
3. Воронцова. Технология изготовления ювелирных изделий : учебное пособие. Ч. 1, 2012. - 215.
4. Воронцова. Технология изготовления ювелирных изделий : учебное пособие в 2 ч. Ч. 2, 2013. - 207.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Марченков В. И. Ювелирное дело : практ. пособие / В. И. Марченков, 1992. - 255.
2. Бреполь Эрхард. Теория и практика ювелирного дела / Эрхард Бреполь; Пер. с нем. В. П. Кузнецова, 1977. - 382.
3. Новиков Виктор Павлович. Ручное изготовление ювелирных украшений : практ. руководство / Виктор Павлович Новиков, В.С. Павлов, 1991. - 205.
4. Лившиц В. Б. Художественное материаловедение. Ювелирные изделия : учебное пособие для вузов / В. Б. Лившиц, В. И. Куманин, М. Л. Соколова, 2024. - 216.
5. Художественное материаловедение: по видам материалов : учебник для вузов по направлению 656700 "Технология художественной обработки материалов" / В. И. Куманин [и др.], 2005. - 182.
6. Мелашенко Николай Федорович. Гальванические покрытия благородными металлами : справочник / Николай Федорович Мелашенко, 1993. - 238.
7. Садаков Г. А. Гальванопластика. Ч. 1 Практическая гальванопластика. Ч. 2. Необратимые электрохимические процессы в гальванотехнике : справ. пособие / Г. А. Садаков, 2004. - 399.
8. Кононов Е. Е. Художественное эмалирование ювелирных изделий : практическое руководство / Е. Е. Кононов, А. Н. Курсинов, 2004. - 121. ; [4] л. цв. ил.
9. Художественное эмалирование ювелирных изделий : практ. рук. / Иркут. гос. техн. ун-т, ЗАО "Саха-Сиб", 2004. - 121.

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 Windows Professional 8 Russian

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Верстак ювелирный одностумбовый 1200*600*900 (метал шостவில் с выемкой, финагель,5 выдв. ящ.)
2. Верстак ювелирный одностумбовый 1200*600*900 (метал шостவில் с выемкой, финагель,5 выдв. ящ.)

3. Верстак ювелирный одностумбовый 1200*600*900 (метал шоствиль с выемкой, финагель, 5 выдвижных ящичков)
4. Верстак ювелирный одностумбовый 1200*600*900 (метал шоствиль с выемкой, финагель, 5 выдв. ящ.)
5. Муфельная печь ПМ-12 с ТП-400