МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Костромской государственный университет»
(КГУ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕХНОЛОГИЯ СКАНИ И ЭМАЛИ

Направление подготовки
29.03.04 Технология художественной обработки материалов

Направленность
Технология художественной обработки материалов

Квалификация (степень) выпускника: **бакалавр**

Кострома

Рабочая программа дисциплины «Технология скани и эмали» разработана:

- в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов, утвержденным приказом №1086 от 01.10.2015 г.;

- в соответствии с учебным планом направления подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов, направленность Технология художественной обработки материалов.

Разработал: _____ Лебедева Т.В., к.т.н., доцент кафедры ТХОМ, ХПИ и ТС

Рецензент: _____ Егорова М.Г., к.и.н., доцент кафедры ТХОМ, ХПИ и ТС

УТВЕРЖДЕНО:
На заседании кафедры Технологии художественной обработки материалов, художественного проектирования, искусств и технического сервиса
Протокол заседания кафедры № 1 от 28 08 2017 г.
Заведующий кафедрой Технологии художественной обработки материалов, художественного проектирования, искусств и технического сервиса
_____ Шорохов С.А., к.т.н., доцент

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО:
На заседании кафедры Технологии художественной обработки материалов, художественного проектирования, искусств и технического сервиса
Протокол заседания кафедры № 9 от 25. 05 2018 г.
Заведующий кафедрой Технологии художественной обработки материалов, художественного проектирования, искусств и технического сервиса
_____ Шорохов С.А., к.т.н., доцент

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО:
На заседании кафедры Технологии художественной обработки материалов, художественного проектирования, искусств и технического сервиса
Протокол заседания кафедры № 10 от 17.05 2019 г.
Заведующий кафедрой Технологии художественной обработки материалов, художественного проектирования, искусств и технического сервиса
_____ Шорохов С.А., к.т.н., доцент

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО:
На заседании кафедры Технологии художественной обработки материалов, художественного проектирования, искусств и технического сервиса
Протокол заседания кафедры № 9 от 23.04. 2020 г.
Заведующий кафедрой Технологии художественной обработки материалов, художественного проектирования, искусств и технического сервиса
_____ Шорохов С.А., к.т.н., доцент

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО:
На заседании кафедры Технологии художественной обработки материалов, художественного проектирования, искусств и технического сервиса
Протокол заседания кафедры № 7 от 10.03. 2021 г.
Заведующий кафедрой Технологии художественной обработки материалов, художественного проектирования, искусств и технического сервиса
_____ Шорохов С.А., к.т.н., доцент

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: обеспечение студентов комплексом знаний и практическими навыками, необходимыми для проектирования и изготовления ювелирно-художественных изделий, выполненных с использованием техник филиграни и художественного эмалирования.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний о технике филиграни и художественном эмалировании, используемых при изготовлении ювелирно-художественных изделий;
- развитие умений и навыков, позволяющих грамотно выбирать материально-техническую базу, выбирать и осуществлять технологический цикл изготовления филигранных украшений и изделий с художественными эмалями;
- приобретение опыта работы с различным оборудованием, технологической оснасткой, инструментами и материалами, необходимыми для изготовления филигранных украшений и изделий с художественными эмалями.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные виды ювелирно-художественных изделий, их конструктивные особенности, требования, предъявляемые к ювелирно-художественным изделиям;
- всестороннюю классификацию техник филиграни и художественного эмалирования; художественные, конструктивные и технологические особенности проектирования и изготовления филигранных украшений и изделий с художественными эмалями;
- основные и вспомогательные материалы, оборудование, оснастку и инструмент для изготовления филигранных украшений и изделий с художественными эмалями;
- технологический процесс изготовления филигранных украшений и изделий с художественными эмалями; технологические параметры и режимы основных операций при выполнении филигранных и эмальерных работ;
- виды брака при выполнении филигранных и эмальерных работ, причины его появления и возможные способы устранения.

Уметь:

- выбирать оптимальные материалы и технологию их обработки, необходимое оборудование, оснастку и инструмент для изготовления высококачественных филигранных украшений и изделий с художественными эмалями;
- разрабатывать художественные проекты филигранных изделий; осуществлять подготовительные операции перед выполнением филигранных работ (волочение, скручивание и прокатку проволоки); изготавливать различные элементы филиграни; монтировать и паять элементы филигранного набора в общее изделие; осуществлять финишную обработку готового филигранного изделия;
- разрабатывать художественные проекты изделий с эмалевыми покрытиями; выполнять подготовительные операции перед эмалированием (подготовку металлической основы перед нанесением эмалей, подготовку эмалей); наносить и обжигать эмалевые покрытия; осуществлять финишную обработку готового изделия с эмалевыми покрытиями;
- контролировать качество филигранных украшений и изделий с художественными эмалями, выявлять брак филигранного набора и эмалевых покрытий и устранять его.

Владеть:

-способностью выбирать необходимую материаловедческую и технологическую базу при выполнении филигранных и эмальерных работ;

-способностью определять и назначать технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров и режимов при изготовлении филигранных украшений и изделий с художественными эмалями;

- навыками работы с различным оборудованием, технологической оснасткой и инструментами, необходимыми для изготовления филигранных украшений и изделий с

художественными эмалями;

- навыками проектирования, изготовления и обработки ювелирно-художественных изделий, выполненных в технике филиграни и изделий с художественными эмалями;

- навыками устранения брака при выполнении филигранных и эмальерных работ.

Освоить компетенции:

ПК-3 - способность определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции;

ПК-4 - способность выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий;

ПК-5 - готовность к реализации промежуточного и финишного контроля материала, технологического процесса и готовой продукции;

ПК-16 - способность к созданию моделей художественно-промышленных объектов, технологий их обработки и систем оценки их качества.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Технология скани и эмали» Б1.В.ДВ.3.1 относится к дисциплинам по выбору блока Б1.В вариативной части учебного плана. Изучается в 5 семестре (очная форма обучения) и на 4 курсе (заочная форма обучения).

Изучение дисциплины основывается на ранее освоенных дисциплинах/практиках: Проектная деятельность; Основы производственного мастерства; Цветовая композиция в ювелирно-художественных изделиях и изделиях декоративно-прикладного искусства; Линейно-конструктивное построение ювелирно-художественных изделий; Реставрация ювелирно-художественных изделий; Развитие технологий ювелирно-художественных промыслов; Проектирование и изготовление объектов с использованием современных 3D-технологий; Материаловедение и технология ювелирно-художественных производств; Проектирование и конструирование ювелирно-художественных изделий; Технология обработки материалов; Орнамент в ювелирно-художественных изделиях; Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности; Учебная практика (исполнительская).

Изучение дисциплины является основой для освоения последующих дисциплин/практик: Проектная деятельность; 2D и 3D моделирование ювелирно-художественных изделий; Материаловедение и технология ювелирно-художественных производств; Проектирование и конструирование ювелирно-художественных изделий; Формообразующие операции в ювелирном производстве; Основы производственного мастерства; Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, технологическая; Производственная практика (научно-исследовательская работа); Преддипломная практика.

4. Объем дисциплины (модуля)

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием академических (астрономических) часов и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма	Семестр
		5
Общая трудоемкость в зачетных единицах	5	5
Общая трудоемкость в часах	180	180
Аудиторные занятия в часах, в том числе:	54	54
Лекции	-	-

Практические занятия	-	-
Лабораторные занятия	54	54
Самостоятельная работа в часах, в том числе:	126	126
Самостоятельная работа	90	90
Контроль	36	36
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, КП	Экзамен, КП

Заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего	Сессия В	Сессия С
Общая трудоемкость в зачетных единицах	5	2	3
Общая трудоемкость в часах	180	72	108
Аудиторные занятия в часах, в том числе:	12	10	2
Лекции	-	-	-
Практические занятия	4	2	2
Лабораторные занятия	8	8	-
Самостоятельная работа в часах, в том числе:	168	62	106
Самостоятельная работа	159	53	106
Контроль	9	9	-
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, КП	Экзамен	КП

4.2. Объем контактной работы на 1 обучающегося

Виды учебных занятий	Очная форма	Заочная форма
Лекции	-	-
Практические занятия	-	4
Лабораторные занятия	54	8
Консультации	2	2
Зачет/зачеты	-	-
Экзамен/экзамены	0,35	0,35
Курсовые работы	-	-
Курсовые проекты	4	4
Всего	60,35	18,35

5.Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием количества часов и видов занятий

5.1 Тематический план учебной дисциплины

Для очной формы обучения

№	Название раздела, темы	Всего, час	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа
			Лекц.	Практ.	Лаб.	
1.	**Раздел 1. Технология скани**	**60**	-	-	**30**	**30**
1.1	Разработка авторского филигранного изделия	14	-	-	4	10
1.2	Подготовительные операции перед выполнением филигранных работ	10	-	-	4	6
1.3	Изготовление и финишная обработка филигранного изделия	36	-	-	22	14

2.	**Раздел 2. Технология эмали**	**54**	**-**	**-**	**24**	**30**
2.1	Разработка авторского изделия с эмалевыми покрытиями	14	-	-	4	10
2.2	Подготовительные операции	10	-	-	4	6
2.3	Изготовление и финишная обработка изделия с эмалевыми покрытиями	30	-	-	16	14
	Курсовой проект	**30**	**-**	**-**	**-**	**30**
	Подготовка к экзамену	**36**	**-**	**-**	**-**	**36**
	Итого	**180**	**-**	**-**	**54**	**126**

Для заочной формы обучения

№	Название раздела, темы	Всего, час	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа
			Лекц.	Практ.	Лаб.	
Сессия В						
1.	**Раздел 1. Технология скани**	**63**	-	**2**	**8**	**53**
1.1	Разработка авторского филигранного изделия	16	-	-	-	16
1.2	Подготовительные операции перед выполнением филигранных работ	6	-	-	2	4
1.3	Изготовление и финишная обработка филигранного изделия	41	-	2	6	33
	Подготовка к экзамену	**9**	-	-	-	**9**
	Итого за сессию В	**72**	-	**2**	**8**	**62**
Сессия С						
2.	**Раздел 2. Технология эмали**	**78**	-	**2**	-	**76**
2.1	Разработка авторского изделия с эмалевыми покрытиями	24	-	-	-	24
2.2	Подготовительные операции	8	-	-	-	8
2.3	Изготовление и финишная обработка изделия с эмалевыми покрытиями	46	-	2	-	44
	Курсовой проект	**30**	-	-	-	**30**
	Итого за сессию С	**108**	-	**2**	-	**106**
	Итого	**180**	-	**4**	**8**	**168**

5.2. Содержание:

Раздел 1. Технология скани

1. Напайная фоновая или глухая филигрань.
2. Напайная просечная или выпильная филигрань.
3. Напайная филигрань по чеканке.
4. Напайная филигрань с эмалью или перегородчатая эмаль.

5. Плоская ажурная филигрань.
6. Ажурная филигрань с эмалью или «оконная» эмаль.
7. Скульптурно-рельефная ажурная филигрань.
8. Многоплановая или сложная ажурная филигрань.
9. Объемная филигрань.
10. Элементы филиграни.
11. Основные металлы для филигранных работ: золото.
12. Основные металлы для филигранных работ: серебро.
13. Основные металлы для филигранных работ: медь.
14. Основные металлы для филигранных работ: мельхиор.
15. Основные металлы для филигранных работ: нейзильбер.
16. Вспомогательные материалы для филигранных работ: припои и флюсы.
17. Вспомогательные материалы для филигранных работ: кислоты.
18. Вспомогательные материалы для филигранных работ: соли.
19. Вспомогательные материалы для филигранных работ: огнеупорные материалы.
20. Необходимое оборудование, оснастка и инструмент для филигранных работ.
21. Мерительный инструмент, используемый при изготовлении изделий с филигранью.
22. Режущий инструмент, используемый при изготовлении изделий с филигранью.
23. Инструмент для гибки и правки филигранных элементов.
24. Оборудование и инструмент для пайки филигранных элементов.
25. Инструмент и приспособления для отбеливания филигранных элементов.
26. Оборудование и инструмент для шлифования и полирования филигранного изделия.
27. Технологический процесс изготовления филигранных изделий: разработка шаблонов (рисунков) под филигрань.
28. Технологический процесс изготовления филигранных изделий: волочение проволоки.
29. Технологический процесс изготовления филигранных изделий: свивание проволоки.
30. Технологический процесс изготовления филигранных изделий: набор скани.
31. Технологический процесс изготовления филигранных изделий: набор напайной филиграни.
32. Технологический процесс изготовления филигранных изделий: набор объемной фоновой филиграни.
33. Технологический процесс изготовления филигранных изделий: набор плоской ажурной филиграни.
34. Технологический процесс изготовления филигранных изделий: набор объемной ажурной филиграни.
35. Технологический процесс изготовления филигранных изделий: пайка филигранных изделий.
36. Технологический процесс изготовления филигранных изделий: отделка изделий после пайки.
37. Технологический процесс изготовления филигранных изделий: шлифование и полирование филигранных изделий.
38. Промежуточный и финишный контроль качества филигранных изделий. Виды брака филиграни, причины его появления и возможные способы устранения.

Раздел 2. Технология эмали

1. Понятие эмали.
2. Металлы для эмалирования.
3. Сырье для изготовления эмали.
4. Классификация эмалей по светопропусканию.
5. Классификация эмалей по технике исполнения.
6. Перегородчатая эмаль.
7. Выемчатая эмаль.

8. Эмаль по фактурированному металлу. Гильоширование.
9. Витражная эмаль.
10. Накладная эмаль.
11. Живописная эмаль.
12. Основное оборудование, инструменты и приспособления для эмалирования.
13. Разработка эскизов ювелирно-художественных изделий с эмалями.
14. Подготовка металлической основы перед эмалированием.
15. Подготовка эмали.
16. Нанесение и сушка эмали.
17. Обжиг эмали.
18. Охлаждение и правка эмалированных изделий после обжига.
19. Травление эмалированных изделий.
20. Шлифование и полирование эмали.
21. Трагант.
22. Контрэмаль.
23. Использование фольги в качестве подложки под эмаль.
24. Защитные слои: эмалевые флюсы.
25. Защитные слои: фондон.
26. Использование фольги в качестве подложки под эмаль.
27. Декоративные способы нанесения эмали.
28. Промежуточный и финишный контроль качества эмалевых покрытий. Виды брака при эмалировании, причины его появления и возможные способы устранения.

6. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

Для очной формы обучения (126 часов)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Задание	Часы	Рекомендуемая литература	Форма контроля
5 семестр					
1.	**Раздел 1. Технология скани**		**30**		
1.1	Разработка авторского филигранного изделия	Анализ специальной литературы, изучение аналогов, сбор информации по теме. Разработка эскизов филигранных изделий	10	1,2,5,10	Просмотр
1.2	Подготовительные операции перед выполнением филигранных работ	Расчет основных и вспомогательных материалов, необходимых для изготовления изделия. Подготовка припоя и флюса. Волочение, скручивание и прокатка проволоки	6	1,2,5,10	Устный опрос Контрольная работа Практическая проверка
1.3	Изготовление и финишная обработка филигранного изделия	Изготовление, монтировка и пайка элементов филигранного набора в общее изделие Финишная обработка готового изделия	14	1,2,5,10	Устный опрос Контрольная работа Практическая проверка
2.	**Раздел 2. Технология эмали**		**30**		
2.1	Разработка авторского изде-	Анализ специальной литературы, изучение аналогов,	10	23,4,6,7,8,9, 10	Просмотр

	лия с эмалевыми Покрытиями	сбор информации по теме. Разработка эскизов изделий с эмалевыми покрытиями			
2.2	Подготовительные операции	Расчет основных и вспомогательных материалов, необходимых для изготовления изделия. Выполнение раскроя листового материала. Подготовка припоя и флюса	6	2, 3,4, 6, 7, 8,9, 10	Устный опрос Тест Практическая проверка
2.3	Изготовление и финишная обработка изделия с эмалевыми покрытиями	Изготовление металлической основы под эмаль Подготовка, нанесение и обжиг эмалей. Финишная обработка готового изделия	14	2, 3,4,6, 7, 8, 9, 10	Устный опрос Тест Практическая проверка
	Курсовой проект		**30**	1-10	Защита курсового проекта
	Подготовка к экзамену		**36**	1-10	Экзамен
	Итого		**126**		

Для заочной формы обучения (168 часов)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Задание	Часы	Рекомендуемая литература	Форма контроля
Сессия В					
1.	**Раздел 1. Технология скани**		**53**		
1.1	Разработка авторского филигранного изделия	Анализ специальной литературы, изучение аналогов, сбор информации по теме. Разработка эскизов филигранных изделий	16	1,2,5,10	Просмотр
1.2	Подготовительные операции перед выполнением филигранных работ	Расчет основных и вспомогательных материалов, необходимых для изготовления изделия. Подготовка припоя и флюса. Волочение, скручивание и прокатка проволоки	4	1,2,5,10	Устный опрос Контрольная работа Практическая проверка
1.3	Изготовление и финишная обработка филигранного изделия	Изготовление, монтировка и пайка элементов филигранного набора в общее изделие Финишная обработка готового изделия	33	1,2,5,10	Устный опрос Контрольная работа Практическая проверка
	Подготовка к экзамену		**9**	1,2,5,10	Экзамен
	Итого за сессию В		**62**		
Сессия С					
2.	**Раздел 2. Технология эмали**		**76**		
2.1	Разработка авторского изделия с эмалевыми покры-	Анализ специальной литературы, изучение аналогов, сбор информации по теме. Разработка эскизов изделий	24	2, 3,4, 6, 7, 8, 9, 10	Просмотр

	тиями	с эмалевыми покрытиями			
2.2	Подготовительные операции	Расчет основных и вспомогательных материалов, необходимых для изготовления изделия. Выполнение раскроя листового материала. Подготовка припоя и флюса	8	2,3,4, 6, 7, 8, 9, 10	Устный опрос Тест Практическая проверка
2.3	Изготовление и финишная обработка изделия с эмалевыми покрытиями	Изготовление металлической основы под эмаль Подготовка, нанесение и обжиг эмалей. Финишная обработка готового изделия	44	2, 3,4, 6, 7, 8, 9, 10	Устный опрос Тест Практическая проверка
	Курсовой проект		**30**	1,2,5,10	Защита курсового проекта
	Итого за сессию С		**106**		
	Итого		**168**		

6.2. Методические указания студентам, изучающим дисциплину «Технология скани и эмали»

Студентам рекомендуется систематически посещать лабораторные занятия. Это позволит студентам на собственном опыте освоить основные технологические приемы по изготовлению филигранных изделий и изделий с эмалевыми покрытиями. В ходе лабораторной работы преподаватель проводит разъяснение многих теоретических аспектов изучаемого материала, приводит ряд примеров из собственной практической деятельности, которые, как правило, отсутствуют в литературных источниках, демонстрирует конкретные технологические приемы.

Самостоятельная работа студента подразумевает сбор и анализ информации по теме (источниками сведений могут служить рекомендуемая учебная и профессиональная литература, публикации в отечественной и зарубежной печати, каталоги промышленных фирм и выставок, Internet и т.п.); продолжение работы по проектированию и изготовлению авторских ювелирно-художественных изделий. Приветствуется научно-исследовательская работа по тематике дисциплины.

6.3. Тематика и задания для лабораторных и практических занятий

1. Начало работы над проектом авторского филигранного изделия: анализ специальной литературы, изучение аналогов, сбор информации по теме.
2. Разработка эскизов филигранных изделий. Поиск наиболее удачного пластического и цветового решения филигранного изделия.
3. Утверждение окончательного варианта филигранного изделия, расчет основных и вспомогательных материалов, необходимых для его изготовления.
4. Подготовительные операции перед выполнением филигранных работ: волочение, скручивание и прокатка проволоки.
5. Подготовка припоя и флюса для выполнения филигранных работ.
6. Изготовление, монтировка и пайка элементов филигранного набора в общее изделие.
7. Финишная обработка готового филигранного изделия.
8. Начало работы над проектом авторского изделия с эмалевыми покрытиями: анализ специальной литературы, изучение аналогов, сбор информации по теме.
9. Разработка эскизов изделий с эмалевыми покрытиями. Поиск наиболее

удачного
пластического и цветового решения изделия с эмалевыми покрытиями.

10. Утверждение окончательного варианта изделия с эмалевыми покрытиями, расчет основных и вспомогательных материалов, необходимых для его изготовления, выполнение раскроя листового материала.

11. Подготовка припоя и флюса для изготовления металлической основы под эмаль.

12. Изготовление металлической основы под эмаль.

13. Подготовка, нанесение и обжиг эмалей.

14. Финишная обработка готового изделия с эмалевыми покрытиями.

6.4. Методические рекомендации для выполнения курсовых проектов

Основная задача курсового проекта по дисциплине «Технология скани и эмали» - изучение исторических, художественных и технологических аспектов техники филиграни, разработка и изготовление авторского филигранного изделия.

В ходе работы студенты проявляют себя как самостоятельные авторы, разрабатывающие под руководством преподавателя изделие с филигранью и продумывающие технологические аспекты его изготовления.

Курсовой проект является самостоятельной работой студента, поэтому успешность его выполнения зависит от проявленной инициативы и организованности автора. Выполняя курсовой проект, студент обобщает и систематизирует ранее полученные знания, приобретает и совершенствует свои умения, применяет полученные знания для решения практических задач.

Курсовой проект должен состоять из пояснительной записки и изделия, выполненного в технике филиграни. Пояснительная записка к курсовому проекту должна содержать следующие элементы:

- Титульный лист.
- Содержание.
- Введение.
- Исторические сведения о технике филиграни.
- Виды филиграни.
- Основные элементы филиграни.
- Основные и вспомогательные материалы, необходимые для изготовления филигранных изделий.
- Основное оборудование, инструменты и приспособления, используемые для изготовления филигранных изделий.
- Технология изготовления филигранных изделий.
- Список использованных источников.
- Приложения.

В приложениях к пояснительной записке приводятся:

- Исторические и современные аналоги филигранных изделий.
- Художественная разработка авторского филигранного изделия.
- Пооперационная технологическая карта изготовления филигранного изделия с указанием необходимого оборудования, инструментов, материалов и технологических режимов.

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Наименование	Количество
а) основная (не более 5 книг):	
1. Соколов, М.В. Художественная обработка металла. Азы филиграни: учеб, пособие для вузов по спец. «Дизайн / Соколов Максим Владимирович. - Москва: ГИЦ «Владос», 2005. - 143 с., 8 с. ил. - МО РФ. - ISBN 5-961-00575-8	20
2. Мельников, И.В. Художественная обработка металлов / Мельников Илья Валерьевич. - Ростов н/Д: Феникс, 2005. - 448 с. - (Проф. мастерство). - ISBN 5-222-05856-5	20
3. Лебедева Т.В. Технология художественного эмалирования: учебное пособие / Лебедева Татьяна Викторовна, И.Л. Проничев. - Кострома: КГТУ, 2010. - 67 с. - ISBN 978-5-8285-0535-4	51
4. Галанин, С.И. Защитно-декоративные покрытия в ювелирном производстве: учебное пособие / С.И. Галанин, Т.В. Лебедева. - Кострома: КГТУ, 2014. - 151 с.: рис., табл. - ISBN 978-5-8285-0697-2	18
б) дополнительная (не более 10 книг):	
5. Галанин, С.И. Скань и филигрань: история, дизайн, технология: монография / Галанин Сергей Ильич, Г.А. Камыгина. - Кострома: КГТУ, 2011. - 123 с.: рис. - ISBN 978-5-8285-0590-6	10
6. Мэттьюс, Г.Л. Эмали. Эмалирование. Эмальеры: пер. с англ. / Гленис Лесли Мэттьюс. - Омск: Дедал-Пресс, 2006. - 212 с.: илл. - ISBN 5-902719-10-0	5
7. Флеров, А.В. Техника художественной эмали, чеканки и ковки: учеб, пособие для студентов высш, и учащихся сред, худож.-пром. учеб, заведений / А.В. Флеров, М.Т. Демина. - М.: Высшая школа, 1986. - 191 с.: ил.	16
8. Бреполь, Э. Художественное эмалирование: пер. с нем. / Эрхард Бреполь. - Л.: Машиностроение, 1986. - 127 с.: ил	2
9. Лебедева Т.В. Декоративные эффекты при горячем эмалировании: монография / Лебедева Татьяна Викторовна, С.И. Галанин; М-во образования и науки РФ, Костромской гос. ун-т. - Кострома: КГТУ, 2016.- 99 с. 978-5-8285-0816-7	1
10. Никифоров, Б.Т. Ювелирное искусство: учебное пособие для вузов / Никифоров Борис Тимофеевич, В.В. Чернова. - Ростов н/Д: Феникс, 2006. -249 с.: ил. - (Проф. мастерство). - ISBN 5-222-09319-0	19
Периодические издания, доступные в базе «Марс»	
1. Ювелирная Россия	
2. Ювелирное обозрение + digest	
3. Русский ювелир	
4. Ювелирный мир	
5. Дизайн. Материалы. Технология	

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Информационно-образовательные ресурсы:

1. Федеральный портал «Российское образование» http://edu.ru

2. Официальный сайт министерства образования и науки Российской Федерации http: "Минобрнауки, рф

Специализированные информационные ресурсы:

1. https://uvelir.net
2. http://www.jewelir.ru
3. http://www.aurumportal.ru
4. http://master-splav.ru
5. http://www.dkz.ru
6. http://www.lasso.ru
7. http://www.sapphire.ru
8. http://www.ruta.ru
9. http://juwelir.info

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com
2. ЭБС «Университетская библиотека online» http://biblioclub.ru
3. ЭБС «Znanium» http ://znanium. com

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специализированные лаборатории ювелирного мастерства и газовой пайки Корпус «Ж», ауд. 115, 115а, ИЗ	- Верстак, 1-11 - 8 шт.; - Баллон с пропаном, 2-09 0400006196; - Горелка газовая ручная GB-2001, 2-11 0400007172; - Горелка пропановая "ORCA" с тремя сменными соплами, 2-07 0400003218 -4 шт.; - Бормашина FOREDOM серия CC, 18 т.об/мин, 2-12 Ф62000000557; - Бормашина 2006-LK (мотор SR), 1-08-5 шт.; - Бормашина FOREDOM SR-2-FCH-2 (125 Вт, 18000 об/мин), 1-08 - 15 шт.; - Вальцы В9-1 ручные с редуктором, 4-12; - Весы ВЛТ-1кг-1лаб.т, 2-01; - Анка с пунзелом, 2-00 М000000871; - Доска фильерная, 1-11 - 2 шт.; - Пресс-вулканизатор, 2-04; - Воскинжектор цилиндрический 1,5 кг, 2-04; - Сверлильный станок, 2-09 - 4 шт.; - Станок полировальный настольный двусторонний с пылесборником ARBE DS-204, 1-08 -4 шт.;	

	- Галтовка двухбарабанная Av-PW-4-M2-2 400-164,1-07; - Галтовка эл. магнитная ROBIN 2000SL, 4-12; - Головка оптическая ОГМЭ-ПЗ, 4- 12; - Роторная двухбарабанная галтовка WWKYNDTY-COT 220v, 2-06; - Печь композитная с контроллером SC2W (для эмали), 1-07; - Печь муфельная Ф-210-23, 2-04; - Комплект учебного оборудования (для сварочных работ), 5-15	