



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
**федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Высшая школа народных искусств (академия)»**

ФАКУЛЬТЕТ ТРАДИЦИОННОГО ПРИКЛАДНОГО ИСКУССТВА

Кафедра ювелирного и косторезного искусства

РЕКОМЕНДОВАНО
кафедрой
протокол № 7
от 15.04.2022
Заведующий кафедрой
_____ М.В. Чуракова

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
_____ С.Г. Сойников
19.04.2022

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

Технология и материаловедение

Направление подготовки: 54.03.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы

Направленность (профиль): Художественный металл (ювелирное искусство)

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Курс: 1

Семестр: 1

Форма контроля: зачёт

Автор: доцент кафедры ювелирного и косторезного искусства, кандидат педагогических наук, член Союза художников России Дронов Д.С., доцент кафедры ювелирного и косторезного искусства, кандидат педагогических наук, Чуракова М.В.

Санкт-Петербург
2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	3
1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	3
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1. Объем учебной дисциплины и виды работы	5
2.2. Тематический план дисциплины	6
2.3. Содержание дисциплины	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	18
3.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	18
3.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины	22
4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	22
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	23
5.1. Оценочные материалы для входного контроля знаний обучающихся	23
5.2. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине	23
5.3. Оценочные материалы для контроля остаточных знаний по дисциплине	31

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Рабочая программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования бакалавриат по направлению подготовки 54.03.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13 августа 2020 г. № 1010.

Учебная дисциплина (модуль) **Технология и материаловедение** относится к обязательной части программы (к части, формируемой участниками образовательных отношений) изучается на 1 курсе.

Технология и материаловедение изучается на первом курсе в первом семестре.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: Проектирование, Моделирование ювелирных изделий, Специальная технология в ювелирном искусстве, Исполнительское мастерство по художественному металлу (ювелирное искусство), Совершенствование мастерства по художественному металлу (ювелирное искусство), Учебно-ознакомительная практика, Преддипломная практика, Государственная итоговая аттестация.

(индекс и наименование последующей учебной дисциплины (модуля))

Учебная дисциплина Технология и материаловедение обеспечивает формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)
Профессиональные компетенции, установленные организацией, и индикаторы их достижения (при наличии)		
Выполнение авторского проекта в материале	ПК-10. Способен владеть технологией изготовления изделий народных художественных промыслов и свойств применяемых материалов	ИДК.Б.ПК-10.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью дисциплины является:

подготовка высококвалифицированных кадров в области ювелирного искусства.

Задачи:

изучение свойств основных материалов, применяемых в ювелирном искусстве;

изучение свойств вспомогательных материалов, применяемых в ювелирном искусстве.

изучение особенностей технологий, применяемых в ювелирном искусстве;

расширение потенциала применения теоретических знаний при проектирование ювелирных украшений и при изготовлении ювелирных изделий;

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются знания, умения и владения:

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
		знать	уметь	владеть
К-10	ИДК.Б.ПК-10.1. Изготавливает изделия по конкретному виду народных художественных промыслов	технологии изготовления ювелирных изделий терминологию и классификацию применяемых материалов	применять технологии изготовления ювелирных изделий; выбирать и применять традиционные и инновационные материалы с учетом их	выполнять ювелирные изделия традиционной технологии и с применением традиционных и

	художественных промыслов	ювелирном искусстве; технологические и эксплуатационные требования, предъявляемые к оборудованию и материалам; особенности, свойства, и способы оценки качества материалов применяемых в ювелирном искусстве	формообразующих и функциональных свойств для создания ювелирных изделий.	инновационных материалов; навыками подготовки оборудования и материалов для создания ювелирных изделий
--	-----------------------------	---	---	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость									
	всего		в семестре (ах), часов							
	зач. ед.	часов	1	2	3	4	5	6	7	8
Объем образовательной программы учебной дисциплины, всего:		72	72							
в том числе:										
Аудиторные занятия (контактная работа обучающихся с преподавателем), всего:		36	36							
в том числе:										
аудиторные лекции, лекции в формате онлайн		6	6							
практические занятия (ПЗ), семинары (С) аудиторные, семинары в формате онлайн		30	30							
Самостоятельная работа (СР), всего:	2	36	36							
Форма промежуточной аттестации (экзамен):			+							

2.2. Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Семестр	Всего часов по плану	в том числе по видам учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости; Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Контактная работа преподавателя с обучающимися			курсовая работа		
			Всего	из них				
				лекции	семинарские (практические занятия)			
Раздел 1. Материалы, используемые в ювелирном искусстве	1	21	3	3	-	-	18	
Тема 1.1. Металлы и сплавы.	1	7	1	1	-	-	6	О, Д
Тема 1.2. Ювелирные камни	1	7	1	1	-	-	6	О, Д
Тема 1.3. Вспомогательные материалы	1	7	1	1	-	-	6	О, Д
Раздел 2. Технология изготовления и обработки ювелирных украшений	1	51	33	3	30	-	18	
Тема 2.1. Заготовительные процессы	1	13	9	1	8	-	4	О, Д
Тема 2.2. Основные операции, используемые при изготовлении ювелирных украшений	1	29	23	1	22	-	8	О, Д
Тема 2.3. Отделка и художественная обработка ювелирных изделий	1	7	1	1	-	-	6	О, Д
Итого часов		72	36	6	30	-	36	

2.3. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Трудоемкость (час.)	Семестр	Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Материалы, используемые в ювелирном искусстве		21	1	ИДК.Б.ПК-8.1.
Тема 1.1. Металлы и сплавы.	Содержание учебного материала занятий лекционного типа	1	1	
	Введение Учебный дисциплина «Материаловедение и спец. технология» и её роль в подготовке ювелира; Цели и задачи изучения дисциплины; Взаимосвязь с другими дисциплинами; Требования к оформлению итоговых работ; Требования к СРС.	0,5	1	
	Металлы и сплавы. <ul style="list-style-type: none"> • Строение металлов Классификация металлов по их строению. Атомарное строение металлов, его характеристика. Кристаллическое строение металлов и его особенности. Кристаллические ячейки и их типы. Зависимость различных свойств металлов от их строения. • Свойства металлов Общая характеристика свойств металлов. Физические свойства металлов. Механические свойства металлов. Химические свойства металлов. Технологические свойства металлов. Их характеристики. Классы металлов, применяемых при изготовлении ювелирных изделий. Особенности использования металлов в зависимости от их свойств в ювелирном производстве. • Черные металлы Черные металлы, применяемые в ювелирном производстве. Чугун. Основные сведения о его производстве. Виды чугуна, особенности каждого вида. Химический состав чугуна. Его физические, механические и технологические свойства. Сферы применения чугуна. Особенности применения чугуна в ювелирной промышленности. Сталь. Основные сведения о производстве стали. Основные виды стали. Главные марки углеродистой стали. Их химический состав. Физические и механические свойства углеродистой стали. Области применения углеродистой стали в ювелирной промышленности. Легированная сталь и ее основные группы. Физико-химические свойства легированной стали. Другие виды стали: быстрорежущая, жаропрочная, нержавеющая и др. Области применения стали различных видов в ювелирном производстве. Особенности использования каждого 	0,5	1	

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Трудоемкость (час.)	Семестр	Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы
	<p>вида. Возможности применения черных металлов в современном ювелирном искусстве.</p> <ul style="list-style-type: none"> Цветные металлы и их сплавы <p>Цветные металлы, их виды. Основные свойства цветных металлов и сферы их применения. Медь, основные ее сплавы. Химический состав сплавов меди. Их физические свойства. Маркировка и области применения сплавов меди. Особенности применения бронзы, латуни, мельхиора, нейзильбера в ювелирном производстве. Металлы, входящие в состав лигатуры драгоценных металлов. Применение цветных металлов и их сплавов в современном ювелирном производстве.</p> <ul style="list-style-type: none"> Драгоценные металлы и их сплавы <p>Драгоценны металлы. Месторождения и способы добычи драгоценных металлов. Месторождения драгоценных металлов на территории Российской Федерации. Физические и химические свойства золота, серебра, платины, палладия. Сферы применения драгоценных металлов в изготовлении ювелирных изделий. Особенности использования различных драгоценных металлов в традиционном и современном ювелирном производстве. Сплавы золота, серебра, платины, палладия. Их применение в изготовлении ювелирных изделий. Состав основных сплавов драгоценных металлов, используемых для изготовления ювелирных изделий. Изменение физико-химических свойств драгоценных металлов в сплавах. Особенности и сферы применения сплавов драгоценных металлов в ювелирной промышленности. Меры экономии драгоценных металлов при изготовлении ювелирных изделий.</p>			
	Содержание самостоятельной работы обучающихся	6	1	
	Подготовка к лекционным занятиям, изучение специальной литературы. <ul style="list-style-type: none"> Изучение свойств материалов, используемые в ювелирном искусстве Изучение специальной литературы; Изучение свойств черных, цветных, металлов; Изучение свойств драгоценных металлов и их сплавов; 	6	1	
Тема 1.2. Ювелирные камни	Содержание учебного материала занятий лекционного типа Ювелирные камни <ul style="list-style-type: none"> Общие свойства камней <p>Камни, применяемые при изготовлении разнообразных ювелирных изделий. Общая характеристика камней, используемых при производстве ювелирных изделий. Классификация камней. Основные принципы классификации камней, применяемых</p>	1	1	
		1		

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Трудоемкость (час.)	Семестр	Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы
	<p>в ювелирной промышленности. Технологические и эстетические качества камней, используемых для изготовления ювелирных изделий. Символика камней и их особые свойства. Общие физические и химические свойства камней, используемых при изготовлении ювелирных изделий на производстве и вручную.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Виды огранки камней Камни, используемые в изготовлении ювелирных изделий, и способы их обработки. Технологический процесс обработки драгоценных, полудрагоценных и отделочных камней. Огранка драгоценных и полудрагоценных камней, ее сущность. Эстетическая значимость огранки драгоценных и полудрагоценных камней. Повышение (или понижение) стоимости камня после его огранки. Исторические формы и типы огранки, их характеристика. Огранка синтетических камней. Новые типы огранки камней, их особенности. Огранка камней как средство художественной выразительности при изготовлении ювелирных изделий. • Драгоценные камни Основные виды драгоценных камней, используемых при изготовлении ювелирных изделий. Главные месторождения драгоценных камней в мире и в России. Классификация камней. Основные физические и химические свойства драгоценных камней. Их огранка. Шкала определения твердости камней. Ассортимент драгоценных камней и их характеристика. Дефекты драгоценных камней. Эстетические свойства драгоценных камней. • Полудрагоценные камни Полудрагоценные камни, их происхождение, месторождение и добыча. Месторождение полудрагоценных камней на территории Российской Федерации. Классификация полудрагоценных камней, их эстетические качества. Отличительные свойства полудрагоценных камней. Физико-химические характеристики полудрагоценных камней. Их огранка. Дефекты полудрагоценных камней. Сферы и особенности применения полудрагоценных камней в традиционном и современном ювелирном производстве. • Поделочные камни Поделочные камни, их общая характеристика. Месторождения поделочных камней в мире и на территории Российской Федерации, их добыча. Уральские самоцветы и их характеристика. Поделочные камни Подмосковья, их особенности. Классификация поделочных камней, ее принципы. Физические и химические свойства поделочных камней. Дефекты поделочных камней. Области традиционного применения поделочных камней при изготовлении ювелирных изделий. 			

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Трудоемкость (час.)	Семестр	Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы
	<p>Современные возможности использования поделочных камней в ювелирном производстве.</p> <ul style="list-style-type: none"> Органические камни <p>Органические камни и их происхождение. Способы добычи органических камней. Эстетические свойства органических камней. Классификация органических камней, ее принципы. Химический состав органических камней. Их физические свойства. Отличие органических камней от других видов камней, используемых при изготовлении ювелирных изделий. Дефекты и пороки органических камней. Традиционные сферы применения органических камней в ювелирном производстве. Использование органических камней при изготовлении и производстве современных ювелирных изделий.</p> <ul style="list-style-type: none"> Искусственные камни <p>Искусственные (синтетические) камни, характеристика. Получение синтетических камней. Физические и химические свойства синтетических камней. Эстетические качества синтетических камней. Особенности синтетических камней как имитаторов природных образований. Отличия синтетических камней от натуральных. Достоинства искусственных камней. Огранка искусственных камней. Эстетические качества искусственных камней. Сферы применения искусственных камней в современном ювелирном производстве.</p>			
	Содержание самостоятельной работы обучающихся	6	1	
	<p>Подготовка к лекционным занятиям, изучение специальной литературы.</p> <ul style="list-style-type: none"> Изучение основных видов драгоценных и полудрагоценных камней; Изучение основных видов поделочных камней; Изучение способов добычи органических камней и способов получения синтетических камней. Изучение основных видов вспомогательных материалов. 	6	1	
Тема 1.3 Вспомогательные материалы	Содержание учебного материала занятий лекционного типа	1	1	
	<p>Вспомогательные материалы</p> <ul style="list-style-type: none"> Огнеупорные материалы и их применение в ювелирном деле <p>Огнеупорные материалы, применяемые при ручном изготовлении ювелирных изделий и в ювелирном производстве. Их общая характеристика. Основные сферы применения огнеупорных материалов в изготовлении ювелирных изделий: плавление, паяние и художественное литье цветных и драгоценных металлов. Виды огнеупорных материалов: естественные, смесовые и промышленного производства. Характеристика различных видов огнеупорных материалов, их физические и</p>	1	1	

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Трудоемкость (час.)	Семестр	Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы
	<p>химические свойства. Сферы применения огнеупорных материалов в процессе ручного изготовления ювелирных изделий и в промышленном ювелирном производстве.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Кислоты в ювелирном деле Кислота как вспомогательный материал при изготовлении ювелирных изделий. Общая характеристика кислот и сферы их применения. Виды кислот, применяемых при изготовлении ювелирных изделий. Физические и химические свойства различных кислот. Области применения разнообразных кислот при изготовлении ювелирных изделий. Правила техники безопасности при работе с кислотами. • Щелочи и соли в ювелирном производстве Щелочи, применяемые при изготовлении ювелирных изделий. Их общая характеристика. Физико-химические свойства щелочей и сферы их применения в технологическом процессе ручного и промышленного производства ювелирных изделий. Правила техники безопасности при работе со щелочами. Соли как вспомогательные химические соединения, используемые в процессе изготовления ювелирных изделий. Виды солей. Их химические свойства. Возможности использования солей на том или ином этапе технологического процесса изготовления ювелирных изделий. Сферы их применения в ювелирном производстве. • Пасты, используемые в ювелирном деле Пасты, применяемые при изготовлении ювелирных изделий. Виды паст, требующихся художнику-ювелиру при изготовлении ювелирных изделий различного назначения. Их характеристика. Состав паст, применяемых при ручном изготовлении ювелирных изделий. Приготовление паст, смесей и мастик, необходимых в ювелирном производстве. Требования, предъявляемые к качеству паст, смесей и мастик, используемых при изготовлении ювелирных изделий. Возможности применения паст, смесей и мастик в технологическом процессе ручного и промышленного изготовления ювелирных изделий различного назначения. • Клеи и их применение в ювелирном деле Клеи и их виды. Общая характеристика клеев. Клеи, используемые в ювелирном производстве. Процесс приготовления клеев, применяемых в технологическом процессе изготовления ювелирных изделий. Состав клеев, используемых в ювелирном производстве. Их физические и химические свойства. Требования, предъявляемые к качеству клеев, используемых художниками-ювелирами. Области 			

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Трудоемкость (час.)	Семестр	Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы
	применения клеев в ручном и промышленном изготовлении ювелирных изделий. <ul style="list-style-type: none"> Пластические массы Пластические массы, их возникновение. Организация производства пластических масс. Виды пластических масс, их общая характеристика. Основные свойства пластических масс. Новые пластические массы и их использование. Имитационные возможности пластических масс. Пластические массы, применяемые при изготовлении ювелирных изделий. Сферы и возможности применения пластических масс в производстве и изготовлении ювелирных изделий различного назначения.			
	Содержание самостоятельной работы обучающихся	6	1	
	Подготовка к лекционным занятиям, изучение специальной литературы. <ul style="list-style-type: none"> Изучение основных видов вспомогательных материалов. 	6	1	
Раздел 2. Технология изготовления и обработки ювелирных украшений		51	1	ИДК.Б.ПК-10.1.
Тема 2.1. Заготовительные процессы	Содержание учебного материала занятий лекционного типа	1	1	
	Заготовительные процессы <ul style="list-style-type: none"> Процесс плавки и отливки слитков Оборудование и инструменты, применяемые при плавке и отливки металлов; Подготовка шихты к плавке; Порядок загрузки сплавов в тигель; Прогрев тигля; Раскисление сплавов; Порядок загрузки шихты при плавке припоев; флюсы, применяемые при плавке драгоценных металлов; процесс отливки слитков. Прокатка и вальцовка заготовок Оборудование и инструменты, применяемые при прокатке заготовок; Устройство вальцов; Техника безопасности при вальцовке заготовок; отжиг заготовок в процессе вальцевания. Процесс волочения Оборудование и инструменты, применяемые при волочении; процесс волочения проволоки; Устройство фильерных досок; процесс волочения трубок; расчёт заготовок под трубки; отжиг проволоки и трубок в процессе волочения Штамповка Оборудование и инструменты, применяемые при штамповке; Виды штамповочных операций; Процесс штамповки; Обработка изделий после штамповки. Термическая обработка Оборудование и инструменты, применяемые при термической обработке металлов; Процесс безокислительного отжига металлов. 	1	1	

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Трудоемкость (час.)	Семестр	Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы
	Содержание учебного материала занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	8	1	
	Практическое занятие №1 Организация рабочего места ювелира <ul style="list-style-type: none"> • Ознакомление с инструментами и оборудованием, применяемое при изготовлении ювелирных изделий и принципами их работы; • Ознакомление с обустройством учебной мастерской; 	2	1	
	Практическое занятие №2 Изучение устройства бензинового аппарата для пайки и принцип его работы <ul style="list-style-type: none"> • Изучение устройства мехов; • Изучение устройства бочка; • Изучение устройства горелки; • Изучение техники безопасности при паяльных работах; 	2	1	
	Практическое занятие №3 Отливка слитков <ul style="list-style-type: none"> • Подготовка шихты к плавке; • Порядок загрузки сплавов в тигель; Прогрев тигля; • Раскисление сплавов; • Процесс отливки слитков; • Изучение техники безопасности при паяльных работах. 	4	1	
	Содержание самостоятельной работы обучающихся	4	1	
	Подготовка к лекционным занятиям, изучение специальной литературы. Изучение способов обработки металлов <ul style="list-style-type: none"> • Изучение основных видов заготовительных процессов; 	4	1	
Тема 2.2. Основные операции, используемые при изготовлении ювелирных украшений	Содержание учебного материала занятий лекционного типа	1	1	
	Основные операции, используемые при изготовлении ювелирных украшений <ul style="list-style-type: none"> • Рабочее место ювелира Инструменты и оборудование, применяемое при изготовлении ювелирных изделий; Обустройства верстака; Освещение рабочего места; Культура производства. <ul style="list-style-type: none"> • Разметка заготовок Разметочные инструменты, Уход за инструментами; Заточка инструментов; Процесс разметки геометрических фигур; Коэффициенты для определения размера частей окружности. <ul style="list-style-type: none"> • Правка Процесс правки (листового проката, проволоки и трубок, плоских деталей, выпуклых деталей); Особенности правки ювелирных украшений; Инструменты и	1	1	

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Трудоемкость (час.)	Семестр	Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы
	<p>оборудование, применяемое при правке; Вспомогательные операции в процесс правки.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Пайка Технологический процесс пайки; Инструменты и оборудование, применяемое при пайке; Вспомогательные материалы; Техника безопасности при пайке; Пайка газовыми паяльными аппаратами; Устройство газового оборудования для пайки; Пайка бензиновыми паяльными аппаратами; Устройство газового оборудования для пайки; Паяльные плиты; Вспомогательные инструменты; Припои, применяемые при пайки ювелирных изделий; Свойства припоев; Приготовление припоев; Флюсы, применяемые при пайке; Способы внесения припоев и их особенности. • Отбеливание Отбеливание металлов; Отбеливающие растворы, применяемые для драгоценных и цветных металлов; Емкости для отбелов; Процесс отбеливания. • Опиливание Процесс опиливания; Инструменты для опиливания заготовок и ювелирных украшений; Уход и хранение инструмента; Специфика опиливания изделий из драгоценных металлов; Процесс механического опиливания. • Выпиливание лобзиком Процесс выпиливания; Инструменты для выпилки заготовок и орнаментов; Фиксация деталей и изделий в процессе выпиливания; Вспомогательные приспособления для выпиливания. • Сверление Процесс сверления; Инструменты и оборудование для сверления; Подготовка заготовки или изделия к процессу сверления; Правила техники безопасности при сверлильных работах; Вспомогательные приспособления при сверлении изделий. • Шабрение Процесс шабрения; Шабрение внутренних поверхностей; Шабрение наружных поверхностей; Заточка шабера; Бруски для заточки шабера. 			
	<p>Изготовление ювелирных украшений Классификация и ассортимент ювелирных украшений; Изготовление кастов (глухих и крапановых); Изготовление верхушек и рантов; Изготовление колец; Изготовление серёг (разновидности замков и соединений); Изготовление брошей (разновидности замков); Изготовление кулонов; Литьё ювелирных украшений; Изготовление филигранных украшений; Процесс закрепки камней (глухая, крапановая, корнеровая, пазовая); Дефекты изделий и их устранение.</p>			

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Трудоемкость (час.)	Семестр	Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы
	Содержание учебного материала занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	22	1	
	Практическое занятие №1 Изготовление припоев <ul style="list-style-type: none"> • Подготовка шихты к плавке; • Прогрев тигля; • Порядок загрузки шихты при плавке припоев. 	10	1	
	Практическое занятие №2 Изучение устройства вальцов и принцип их работы <ul style="list-style-type: none"> • Изучение устройства вальцов; • Правила работы с вальцами; • Обслуживание и уход за вальцами; Изучение техники безопасности при работе на вальцах.	6	1	
	Практическое занятие №3 Изучение устройства фильер, принципа протягивания проволоки и трубок <ul style="list-style-type: none"> • Изучение устройства фильерных досок; • Изучение процесса протягивания проволоки и трубок; • Обслуживание и уход за фильерами. 	6	1	
	Содержание самостоятельной работы обучающихся	8	1	
	Подготовка к лекционным занятиям, изучение специальной литературы. Изучение способов и технологических процессов изготовления ювелирных изделий <ul style="list-style-type: none"> • Изучение классификации и ассортимента ювелирных украшений; • Изучение процесса изготовления основных видов кастов; • Изучение процесса изготовления колец, серёг, брошей, кулонов; • Изучение процесса литья ювелирных украшений; • Изучение процесса изготовления филигранных украшений; • Изучение процесса закрепки камней (глухая, крапановая, корнеровая, пазовая); 	8	1	
Тема 2.3. Отделка и художественная обработка ювелирных изделий	Содержание учебного материала занятий лекционного типа	1	1	
	Отделка и художественная обработка ювелирных изделий Полирование ювелирных украшений; Чеканка; Гравирование; Эмалирование; Чернение; Оксидирование; Гальванизация.	1	1	

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Трудоемкость (час.)	Семестр	Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы
	<p>Содержание самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Подготовка к лекционным занятиям, изучение специальной литературы. Изучение способов и технологических процессов отделки и художественной обработка ювелирных изделий</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изучение процесса шлифования, полирования и фактурирования ювелирных украшений; • Изучение процесса чеканки; • Изучение процесса гравирования; • Изучение процесса эмалирования; • Изучение процесса чернения; оксидирования; гальванизации. 	6	1	
Экзамен	<p><u>Примерные вопросы к экзамену</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. История ювелирного дела в России 2. Механические и физические свойства камней 3. Чеканка 4. Драгоценные металлы 5. Шпинель, топазы 6. Дифовка. Басма 7. Ювелирные сплавы. Структура сплавов. Лигатурные металлы 8. Группа гранатов 9. Штамповка 10. Понятие пробы сплава. Системы проб 11. Оптические свойства камней 12. Пробы сплавов драгоценных металлов, разрешенные в РФ 13. Семейство корунда 14. Выпиливание профильных заготовок 15. Именники предприятия. Ювелирные клейма 16. Семейство кремнезема. Группа кварца 17. Опилывание 18. Сплавы золота 958 и 750 проб 19. Семейство берилла 20. Отливка слитков 21. Сплавы золота 585 и 750 проб 22. Семейство хризоберилла 23. Вальцовка 24. Сплавы серебра 			

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Трудоемкость (час.)	Семестр	Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы
	25. Шпинель 26. Протяжка проволоки 27. Сплавы платины 28. Циркон 29. Литье по выплавляемым моделям 30. Влияние примесей на свойства сплавов драгоценных металлов 31. Турмалин 32. Гравирование 33. Припои для сплавов золота и серебра 34. Бирюза. Лазурит 35. Пайка 36. Недрагоценные металлы. Основные свойства 37. Малахит. Родонит 38. Филигрань 39. Латунь. Основные свойства. Применение 40. Нефрит. Жадеит 41. Чернь 42. Мельхиор. Нейзильбер. Основные свойства. Применение 43. Эмаль. Составы. Способы применения 44. Припои для недорогих металлов 45. Семейство кремнезема. Группа агата 46. Золочение. Виды и толщины покрытий 47. Семейство кремнезема. Группа опала 48. Шлифовка, полировка и глянецовка изделий 49. Серебрение и родирование. Виды и толщины покрытий 50. Камни органического происхождения 51. Верстак ювелира 52. Вспомогательные материалы при производстве изделий 53. Алмазы. Виды огранки алмазов 54. Способы нанесения фактуры на поверхность изделий 55. Шихтовка сплавов. Примеры составления шихтовых ведомостей 56. Бриллианты. Качественные характеристики бриллиантов 57. Операционные и маршрутные технологические процессы			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

Для реализации программы учебной дисциплины библиотечный фонд ВШНИ имеет электронные образовательные и информационные ресурсы – ЭБС «Университетская библиотека онлайн» рекомендуемые для использования в образовательном процессе:

Основная литература

1. Дронов, Д. С. Производственное обучение: учебное пособие: [14+] / Д. С. Дронов; под науч. ред. Н. Д. Дроновой; Высшая школа народных искусств (институт). – Санкт-Петербург: Высшая школа народных искусств, 2017. – 121 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499467> (дата обращения: 29.08.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-906697-50-9. – Текст: электронный
2. История науки о материалах и технологиях: учебное пособие / Ф. М. Носков, О. А. Масанский, М. М. Манушкина [и др.] ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2016. – 412 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497206> (дата обращения: 29.08.2022). – Библиогр.: с. 405-408. – ISBN 978-5-7638-3354-6. – Текст: электронный.

Дополнительная литература

1. Бреполь Э. Теория и практика ювелирного дела. Пер. с нем. 13-е изд. доп., / Э. Бреполь; ред. Ю.Н. Баскаков. – Санкт-Петербург: Соло, 2000. – 528 с. – ISBN 5-901367-01-4.
2. Дронов Д.С. Производственное обучение: Учебное пособие для бакалавров. Направление подготовки «Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы» Профиль Художественный металл / под науч. ред. Н.Д. Дроновой. – Санкт-Петербург: ВШНИ, 2017. – 120 с. – ISBN 978-5-906697-50-9
3. Дронов Д.С. Геммология: Учебное пособие для бакалавров. Направление подготовки «Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы». Профиль «Художественный металл (ювелирное искусство)». часть I., / Д.С. Дронов. – Санкт-Петербург: ВШНИ, 2018. – 60 с., – ISBN 978-5-6042073-2-1.
4. Дронов Д.С. Геммология: Учебное пособие для бакалавров. Направление подготовки «Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы». Профиль «Художественный металл (ювелирное искусство)». часть II., / Д.С. Дронов. – Санкт-Петербург: ВШНИ, 2018. – 87 с., – ISBN 978-5-6042073-2-1.
5. Беннет Д., Маскети Д. Ювелирное искусство. / Д. Беннет. - Москва: Арт-родник, 2005. – 493 с. – ISBN 5-9561-0153-9.
6. Дронова Н. Д. Что надо знать оценщику ювелирных изделий. / Н.Д. Дронова – Москва: Научный центр по сертификации и оценке, 2007. – 367 с. – ISBN 5-206-00707-2.
7. Луговой В.П. Технология изготовления ювелирных и художественных изделий. Учебное пособие. / В.П. Луговой. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2018. – 502с. – ISBN 978-5-222-26126-2.

8. Макграс Джинс. Декоративная отделка ювелирных изделий. Пер. с англ., / Д. Макграс. – Москва: Арт-Родник, 2007. – 128 с. – ISBN: 978-5-4449-0057-4.
9. Маккрайт Тим. Полное руководство по обработке металлов для ювелиров: Иллюстрированный справочник. Перераб. изд./Т. Маккрайт. – Омск: Дидал-Пресс, 2006. – 164 с. – ISBN 5-902719-12-7.
10. Марченков В.П. Ювелирное дело. / В.П. Марченков. – Москва: Высшая школа, 1984. – 192с.
11. Тойбл К. Ювелирное дело. / К. Тойбл. – Москва: Легкая и пищевая промышленность, 1982. – 200с.
12. Флеров А.В. Материаловедение и технология художественной обработки металлов. – Москва: Издательство В. Шевчук, 2001. – 288с. – ISBN5-94232-013-6.
13. Янг Анастейша. Ювелирные украшения. Руководство по закреплению камней. Стили и техники. / А. Янг. - Москва: Арт-Родник, 2013. – 208 с. – ISBN 978-5-4449-0010-9.

Список авторских методических разработок

1. Дронов Д.С. Производственное обучение: Учебное пособие для бакалавров. Направление подготовки «Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы» Профиль Художественный металл / под науч. ред. Н.Д. Дроновой. – Санкт-Петербург: ВШНИ, 2017. – 120 с. – ISBN 978-5-906697-50-9
2. Дронов Д.С. Геммология: Учебное пособие для бакалавров. Направление подготовки «Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы». Профиль «Художественный металл (ювелирное искусство)». часть I., / Д.С. Дронов. – Санкт-Петербург: ВШНИ, 2018. – 60 с., – ISBN 978-5-6042073-2-1.
3. Дронов Д.С. Геммология: Учебное пособие для бакалавров. Направление подготовки «Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы». Профиль «Художественный металл (ювелирное искусство)». часть II., / Д.С. Дронов. – Санкт-Петербург: ВШНИ, 2018. – 87 с., – ISBN 978-5-6042073-2-1.

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

1. http://www.jewel.ru/article/stili_uvelirnih_ukrasheniy.html - ювелирный и антикварный портал
2. http://www.6carat.ru/ru/library_94.html - Ювелирные украшения в современном контексте.
3. <http://fabergemuseum.ru/> - официальный сайт музея Фаберже.
4. <http://www.ru.cartier.com/> - Официальный сайт дома Картье.
5. <http://russam.ru/> - Официальный сайт «Русские самоцветы»
6. <http://www.studfiles.ru/preview/1076824/> - Художественное материаловедение. Ювелирные сплавы.
7. http://www.dragkamen.ru/menyu_kamnej.html - Каталог ювелирных камней
8. <http://www.jewellerytech.ru/process/map.html> - библиотека ювелирных технологий.

Преподавание дисциплины «**Технология и материаловедение**» осуществляется путём проведения практических занятий, лекций и бесед. В подготовке художника соблюдается принцип взаимодействия с дисциплинами общехудожественного цикла.

Чередование лекций и практических занятий, а также осуществление постоянного контроля посредством проверочных работ обеспечивает систематичность и последовательность усвоения студентами материала.

Каждый новый этап начинается с лекции, которая может проходить в форме беседы, разъясняющей задачи учебной программы и требования к выполнению практического задания. Важным также является анализ работ из методического фонда.

Занятия проводятся по календарным планам, утверждённым кафедрой. Календарные планы составляются преподавателями на основании учебного плана, программы, расписания занятий.

Главными задачами дисциплины являются изучение студентами основных и вспомогательных материалов. Студенты обязаны также усвоить правила техники безопасности и основные положения охраны труда при выполнении тех или иных технологических операций на производстве и в учебно-производственных мастерских, получить представление о системе пробирования ювелирных изделий и пробирном надзоре в стране и за рубежом.

Программа состоит из 3 разделов, каждый из которых связан с предыдущими и последующими. Введение к разделам дисциплины дает студентам представление о структуре курса, его основных понятиях, взаимосвязи данного курса с другими предметами цикла подготовки художника декоративно-прикладного искусства и народных промыслов в области ювелирного производства.

В первом Разделе: посвящен изучению металлов, применяемых при изготовлении ювелирных изделий. Здесь дается их классификация, характеризуются физические, химические и механические свойства металлов различных классов и их сплавов, рассказывается о сферах и особенностях применения тех или иных металлов. Описываются камни, применяемые в ювелирном производстве, дается их классификация, включая области применения различных видов камней при изготовлении разнообразных предметов ювелирного производства. Подробно рассказывается об огнеупорных материалах и химикатах, пастах, клеях, пластических масс, необходимых в производстве ювелирных изделий, рассказывается об особенностях и правилах применения вспомогательных материалов на производстве и в учебно-производственных мастерских.

Во втором разделе описываются технологические процессы обработки металла, подготовка заготовок к изготовлению ювелирных украшений.

В третьем разделе подробно описываются этапы изготовления ювелирных украшений и их особенности технологического процесса.

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс)

Лекции:

вводная – определение основных вопросов, структурный обзор, обозначение основных направлений, особенностей;

обзорная – это высокий уровень систематизации и обобщения материала;

лекция-дискуссия – это взаимодействие преподавателя и студентов, свободный обмен мнениями, идеями и взглядами по исследуемому вопросу;

визуальная – данный вид лекции является результатом нового использования принципа наглядности работы. Процесс визуализации является свертыванием мыслительных содержаний, включая разные виды информации, в наглядный образ; будучи воспринят, этот образ, может быть, развернут, и служить опорой для мыслительных и практических действий. Любая форма наглядной информации содержит элементы проблемности. Поэтому лекция- визуализация способствует созданию проблемной ситуации, разрешение которой в отличие от проблемной лекции, где используются вопросы, происходит на основе анализа, синтеза, обобщения, свертывания или развертывания информации, т.е. с включением активной мыслительной деятельности;

консультация – систематизация и освещение ряда проблем, ответы на вопросы;

лекция-беседа – диалог с аудиторией является наиболее распространенной и сравнительно простой формой активного вовлечения студентов в учебный процесс. Эта лекция предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание студентов к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей студентов;

итоговая – делаются выводы, выделяется главное, обозначаются перспективы использования полученной информации, знаний.

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Именно поэтому контроль над систематической работой студентов всегда находится в центре внимания кафедры.

Студентам необходимо:

перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит сэкономить время на записывание темы лекции, ее основных вопросов, рекомендуемой литературы; на отдельные лекции приносить соответствующий материал на бумажных носителях, представленный лектором на портале или присланный на «электронный почтовый ящик группы» (таблицы, графики, схемы). Данный материал будет охарактеризован, прокомментирован, дополнен непосредственно на лекции; перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

дискуссия – преподаватель закладывает общую ориентировочную основу обсуждаемых на семинаре проблем или вопросов, совместно со студентами определяет основные проблемы семинара, пути и методику их раскрытия и исследования. Основой организации дискуссионного семинара выступает метод постановки системы поисково-познавательных, исследовательского характера задач и упражнений, решение которых в ходе дискуссии раскрывает слушателям методику конкретного исследования, где каждая задача требует от обучаемого освоения в содержательном контексте строго определенных элементов исследовательской культуры;

развернутая беседа – беседа используется при освоении трудного материала. Здесь инициатива принадлежит преподавателю. Преподаватель предварительно разрабатывает план беседы. В ходе беседы студентам предоставляется право высказывать собственное мнение, выступать с подготовленными сообщениями, но придерживаться принятого плана;

Студентам следует:

приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию; до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия, при подготовке к практическим занятиям следует обязательно использовать не только лекции, учебную литературу, но и нормативно-правовые акты и материалы правоприменительной практики; теоретический материал следует соотносить с правовыми нормами, так как в них могут быть внесены изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе; в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения; в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов; на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Выделяются следующие виды записей при работе с литературой:

Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью.

Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника.

Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.

Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме - наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

Записи в той или иной форме не только способствуют пониманию и усвоению изучаемого материала, но и помогают вырабатывать навыки ясного изложения в письменной форме тех или иных теоретических вопросов.

Дистанционные образовательные технологии (ДОТ) – образовательные технологии, реализуемые в основном с применением средств информатизации и телекоммуникации, при опосредованном или не полностью опосредованном взаимодействии обучающегося и преподавателя.

3.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие:

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
191186, город Санкт-Петербург, набережная канала Грибоедова, дом 2, литера А, № 210 Учебная аудитория, мастерская ювелирного и косторезного искусства для проведения практических занятий, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной учебной, учебно-исследовательской и научно-исследовательской работы	13 посадочных мест; рабочее место преподавателя; учебная мебель, моноблок моноблок с подключением к сети Интернет, классная доска, учебно-наглядные пособия. Специализированное оборудование: настольные тиски, вальцы, полировальный станок, верстаки, муфельные печи, фильтры, аппараты бензиновой пайки, микроскопы	Windows Professional 10 № лицензии 66443350 от 12.02.2016. Windows Professional 8.1 № лицензии 63580963 от 23.05.2014

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Аудиторные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме лекций и практических занятий.

Лекции: вводная беседа, обзорная, индивидуальная консультация в ходе выполнения практического задания.

Практическая работа: выполнение практических заданий, коллоквиум, анализ конкретной ситуации.

Дистанционные образовательные технологии обучения: онлайн лекции, портфолио с индивидуальной проектной работой, мониторинг учебной деятельности.

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Вид занятия	Формы и методы интерактивного обучения	Кол-во часов
Раздел 1. Материалы, используемые в ювелирном искусстве			3
Тема 1.1. Металлы и сплавы.	лекция	вводная лекция лекция-беседа, визуальная лекция	1
Тема 1.2. Ювелирные камни	лекция	лекция-беседа, визуальная лекция	1
Тема 1.3 Вспомогательные материалы	лекция	лекция-беседа, визуальная лекция	1
Раздел 2. Технология изготовления и обработки ювелирных украшений			33
Тема 2.1. Заготовительные процессы	лекция	вводная лекция лекция-беседа, визуальная лекция	1
	практическое занятие	работа в малых группах	8
Тема 2.2. Основные операции, используемые при изготовлении ювелирных украшений	лекция	вводная лекция лекция-беседа, визуальная лекция	1
	практическое занятие	работа в малых группах	22
Тема 2.3. Отделка и художественная обработка ювелирных изделий	лекция	вводная лекция лекция-беседа, визуальная лекция	1

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Оценочные материалы для входного контроля знаний обучающихся

Входной контроль знаний – не предусмотрен.

5.2. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) представляет собой комплект оценочных материалов для проведения текущего контроля, включая, при необходимости, и входной контроль, и промежуточной аттестации обучающихся.

Фонд текущего контроля включает:

перечень вопросов для опросов;

перечень практических заданий для практических занятий;

Фонд промежуточной аттестации включает:

примерный перечень вопросов к экзамену.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме **экзамена**.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ (при наличии) форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) При необходимости осуществляется увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. Возможно установление индивидуальных графиков прохождения промежуточной аттестации.

Контроль и оценка качества освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий лекционного и семинарского типа, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции (ИДК)	Формы и методы контроля и оценки	Критерии оценки (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно, зачет, незачет)
ПК-10.	ИДК.Б.ПК-10.1.	Оценка в рамках текущего контроля: результатов работы на практических занятиях; результатов выполнения индивидуальных домашних заданий;	По окончании каждой темы производится устный опрос по лекционному материалу. По окончании раздела проводится промежуточный просмотр выполнения практических заданий. Контрольные опросы и просмотры проводятся для самоконтроля студентов с целью корректировки заданий для самостоятельной работы студентов.
ПК-10.	ИДК.Б.ПК-10.1.	Оценка в рамках промежуточной аттестации в форме экзамена	Итоговый контроль осуществляется по окончании курса данной дисциплины в качестве экзаменационного просмотра. Окончательная оценка выставляется путем пересчета 100-балльной оценки в 4-х балльную:

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции (ИДК)	Формы и методы контроля и оценки	Критерии оценки (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно, зачет, незачет)
			<p>«отлично» или 86-100 баллов – обучающийся владеет изученным материалом, легко отвечает на вопросы преподавателя, умеет теоретические знания применить на практике, все задания выполнены на высоком уровне.</p> <p>«хорошо» или 71-85 баллов – обучающийся изучал материал, но ответ его не является полным, практические задания выполнены, но имеются незначительные недоработки.</p> <p>«удовлетворительно» или 41-70 баллов – обучающийся отвечает неуверенно, практические задания выполнены, но имеются недоработки.</p> <p>«неудовлетворительно» или 0-40 баллов – обучающийся не владеет теоретическим материалом, практические задания не выполнены.</p>

Наименование разделов и тем дисциплины	Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы	Результаты обучения (знать, уметь, владеть)	Технология формирования (вид занятия)	Оценочное средство	б-рейтинговая шкала
Раздел 1. Материалы, используемые в ювелирном искусстве					
Тема 1.1. Металлы и сплавы. Тема 1.2. Ювелирные камни Тема 1.3. Вспомогательные материалы	ПК-10 ИДК.Б.ПК-10.1.	Знать технология изготовления ювелирных изделий и терминологию и классификацию применяемых материалов в ювелирном искусстве; и технологические и эксплуатационные требования, предъявляемые	Лекции. Практическая работа (ознакомление с пройденным теоретическим материалом на практике) Лекции при дистанционном обучении (в форме вводной беседы, а также индивидуальная	Устный опрос Ведение конспекта. При дистанционной образовательной технологии обучения, портфолио с индивидуальной	Пороговый (не удовлетворительный) от 0 до 40 баллов Не знает технологию изготовления ювелирных изделий терминологию и классификацию применяемых материалов в ювелирном искусстве; и эксплуатационные требования,

Наименование разделов и тем дисциплины	Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы	Результаты обучения (знать, уметь, владеть)	Технология формирования (вид занятия)	Оценочное средство	б-рейтинговая шкала
		<p>к оборудованию и материалам; особенности, свойства, и способы оценки качества материалов, применяемых в ювелирном искусстве</p> <p>Уметь</p> <p>применять технологии изготовления ювелирных изделий;</p> <p>выбирать и применять традиционные и инновационные материалы с учетом их формообразующих и функциональных свойств для создания ювелирных изделий.</p> <p>Владеть</p> <p>навыками выполнять ювелирные изделия традиционной технологии и с применением традиционных и инновационных материалов; навыками подготовки оборудования и материалов для создания ювелирных изделий</p>	консультация в ходе выполнения практического заданием).	работой, мониторинг учебной деятельности.	<p>предъявляемые к оборудованию и материалам; особенности, свойства, и способы оценки качества материалов, применяемых в ювелирном искусстве</p> <p>Стандартный (удовлетворительный) 41 – 70 баллов</p> <p>Знает технологию изготовления ювелирных изделий терминологию и классификацию применяемых материалов в ювелирном искусстве; технологические и эксплуатационные требования, предъявляемые к оборудованию и материалам; особенности, свойства, и способы оценки качества материалов, применяемых в ювелирном искусстве</p> <p>Продвинутый (хорошо) 71-85 баллов</p> <p>Умеет</p> <p>применять технологии изготовления ювелирных изделий;</p> <p>выбирать и применять традиционные и инновационные материалы с учетом их формообразующих и</p>

Наименование разделов и тем дисциплины	Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы	Результаты обучения (знать, уметь, владеть)	Технология формирования (вид занятия)	Оценочное средство	б-рейтинговая шкала
					<p>функциональных свойств для создания ювелирных изделий.</p> <p>Высокий (отлично) от 86 до 100 баллов</p> <p>Владеет навыками выполнять ювелирные изделия традиционной технологии и с применением традиционных и инновационных материалов; навыками подготовки оборудования и материалов для создания ювелирных изделий</p>
Раздел 2. Технология изготовления и обработки ювелирных украшений					
<p>Тема 2.1. Заготовительные процессы</p> <p>Тема 2.2. Основные операции, используемые при изготовлении ювелирных украшений</p> <p>Тема 2.3. Отделка и художественная обработка ювелирных изделий</p>	<p>ПК-10 ИДК.Б.ПК-10.1.</p>	<p>Знать</p> <p>технологию изготовления ювелирных изделий</p> <p>терминологию и классификацию применяемых материалов в ювелирном искусстве;</p> <p>технологические и эксплуатационные требования, предъявляемые к оборудованию и материалам;</p> <p>особенности, свойства, и способы оценки качества материалов, применяемых в ювелирном искусстве</p> <p>Уметь</p>			<p>Пороговый (не удовлетворительный) от 0 до 40 баллов</p> <p>Не знает технологию изготовления ювелирных изделий терминологию и классификацию применяемых материалов в ювелирном искусстве; технологические и эксплуатационные требования, предъявляемые к оборудованию и материалам; особенности, свойства, и способы оценки качества материалов, применяемых в ювелирном искусстве</p> <p>Стандартный</p>

Наименование разделов и тем дисциплины	Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы	Результаты обучения (знать, уметь, владеть)	Технология формирования (вид занятия)	Оценочное средство	б-рейтинговая шкала
		<p>применять технологии изготовления ювелирных изделий;</p> <p>выбирать и применять традиционные и инновационные материалы с учетом их формообразующих и функциональных свойств для создания ювелирных изделий.</p> <p>Владеть навыками выполнять ювелирные изделия традиционной технологии и с применением традиционных и инновационных материалов; навыками подготовки оборудования и материалов для создания ювелирных изделий</p>			<p>(удовлетворительный) 41 – 70 баллов</p> <p>Знает технологию изготовления ювелирных изделий терминологию и классификацию применяемых материалов в ювелирном искусстве; технологические и эксплуатационные требования, предъявляемые к оборудованию и материалам; особенности, свойства, и способы оценки качества материалов, применяемых в ювелирном искусстве</p> <p>Продвинутый (хорошо) 71-85 баллов</p> <p>Умеет применять технологии изготовления ювелирных изделий; выбирать и применять традиционные и инновационные материалы с учетом их формообразующих и функциональных свойств для создания ювелирных изделий.</p> <p>Высокий (отлично) от 86 до 100 баллов</p> <p>Владет навыками выполнять ювелирные изделия традиционной технологии и с</p>

Наименование разделов и тем дисциплины	Коды компетенций и индикаторов достижения, формированию которых способствует элемент программы	Результаты обучения (знать, уметь, владеть)	Технология формирования (вид занятия)	Оценочное средство	б-рейтинговая шкала
					применением традиционных и инновационных материалов; навыками подготовки оборудования и материалов для создания ювелирных изделий

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения программы учебной дисциплины:

Примерный перечень вопросов и заданий к экзамену:

1. Механические и физические свойства камней
2. Чеканка
3. Драгоценные металлы
4. Шпинель, топазы
5. Дифовка. Басма
6. Ювелирные сплавы. Структура сплавов. Лигатурные металлы
7. Группа гранатов
8. Штамповка
9. Понятие пробы сплава. Системы проб
10. Оптические свойства камней
11. Пробы сплавов драгоценных металлов, разрешенные в РФ
12. Семейство корунда
13. Выпиливание профильных заготовок
14. Именники предприятия. Ювелирные клейма
15. Семейство кремнезема. Группа кварца
16. Опилывание
17. Сплавы золота 958 и 750 проб
18. Семейство берилла
19. Отливка слитков

20. Сплавы золота 585 и 750 проб
21. Семейство хризоберилла
22. Вальцовка
23. Сплавы серебра
24. Шпинель
25. Протяжка проволоки
26. Сплавы платины
27. Циркон
28. Литье по выплавляемым моделям
29. Влияние примесей на свойства сплавов драгоценных металлов
30. Турмалин
31. Гравирование
32. Припой для сплавов золота и серебра
33. Бирюза. Лазурит
34. Пайка
35. Недрагоценные металлы. Основные свойства
36. Малахит. Родонит
37. Филигрань
38. Латунь. Основные свойства. Применение
39. Нефрит. Жадеит
40. Чернь
41. Мельхиор. Нейзильбер. Основные свойства. Применение
42. Эмаль. Составы. Способы применения
43. Припой для драгоценных металлов
44. Семейство кремнезема. Группа агата
45. Золочение. Виды и толщины покрытий
46. Семейство кремнезема. Группа опала
47. Шлифовка, полировка и глянецовка изделий
48. Серебрение и родирование. Виды и толщины покрытий
49. Камни органического происхождения
50. Верстак ювелира
51. Вспомогательные материалы при производстве изделий
52. Алмазы. Виды огранки алмазов

53. Способы нанесения фактуры на поверхность изделий
54. Шихтовка сплавов. Примеры составления шихтовых ведомостей
55. Бриллианты. Качественные характеристики бриллиантов
56. Операционные и маршрутные технологические процессы

Типовые практические задания:

1. Определить толщину заготовки с помощью аналогового штангенциркуля.
2. Рассчитать пропорции припоя Пср-65.
3. Перевести 750 пробу в 585 пробу.
4. Изготовить заготовку кольца по определённым параметрам.

5.3. Оценочные материалы для контроля остаточных знаний по дисциплине

Контрольно-измерительные материалы остаточных знаний обучающихся Типовые варианты тестов для промежуточного контроля

1. Свойства металлов и сплавов, характеризующие способность сопротивляться воздействию внешних сил, называются ... А) механическими; Б) химическими; В) физическими; Г) технологическими.	2. Свойства металлов и сплавов, характеризующие способность сопротивляться окислению, называются ... А) технологическими; Б) механическими; В) физическими; Г) химическими.
3. К физическим свойствам металлов и сплавов относится: А) прочность; Б) плотность; В) твёрдость; Г) ударная вязкость.	4. К механическим свойствам металлов и сплавов относится: А) свариваемость; Б) пластичность; В) температура плавления; Г) плотность.
5. К химическим свойствам металлов и сплавов относится: А) электропроводность; Б) коррозионная стойкость; В) усадка; Г) температура плавления.	6. Масса вещества, заключённая в единице объёма, называется ... А) плотностью; Б) теплоёмкостью; В) тепловым расширением; Г) прочностью.
7. Способность металла принимать новую форму и размеры под действием внешних сил, не разрушаясь, называется ... А) пластичностью; Б) ударной вязкостью; В) упругостью; Г) обрабатываемостью.	8. Способность металла восстанавливать первоначальную форму и размеры после прекращения действия нагрузки называется ... А) ударной вязкостью; Б) пластичностью; В) прочностью; Г) упругостью.
9. Сплав меди с цинком называется ... А) бронзой; Б) латунью; В) дюралюминием; Г) баббитом;	10. Единица измерения, применяемая при разметке деталей в ювелирном деле: А) миллиметр; Б) сантиметр; В) метр; Г) километр.

<p>11. Какой принят порядок правки металла при наличии у заготовки волнистости по краям и ровной середины?</p> <p>А) удары наносят от середины по направлению к волнистости;</p> <p>Б) удары наносят от краев к середине;</p> <p>В) удары наносят носком молотка рядами;</p> <p>Г) удары наносят по выпуклости.</p>	<p>12. Ответственная операция, от которой зависит качество будущего изделия и экономное расходование материала:</p> <p>А) опилование;</p> <p>Б) резка;</p> <p>В) разметка;</p> <p>Г) склеивание.</p>
<p>13. Технологически процесс протягивания металла через отверстие, размер которого меньше сечения исходной заготовки, называется....</p> <p>А) прокаткой;</p> <p>Б) высадкой;</p> <p>В) волочением;</p> <p>Г) прессованием.</p>	<p>14. Резание металлов сопровождается сложной совокупностью различных деформаций – ...</p> <p>А) изгиб и сжатие;</p> <p>Б) смятия и сдвига;</p> <p>В) сдвига и среза;</p> <p>Г) смятия и среза</p>
<p>15. Сплавы на основе меди и никеля, используемые в ювелирном деле (мельхиор, латунь, нейзильбер, различные бронзы):</p> <p>А) Черные металлы;</p> <p>Б) Цветные металлы и их сплавы;</p> <p>В) благородные металлы и их сплавы</p>	<p>16. К природным ювелирным вставкам относятся:</p> <p>А) составные камни;</p> <p>Б) реконструированные камни;</p> <p>В) облагороженные камни;</p>
<p>17. К группе камней не имеющих природных аналогов относится:</p> <p>А) фианит, ИАГ, ГГГ, ниобат лития, ниобат бария и натрия</p> <p>Б) кварц, опал, александрит и другие</p> <p>В) муассонит, бромеллит, прикраз, цинкит</p>	<p>18. Переворот в получении синтетических камней был произведен:</p> <p>А) М.А. Вернейлем</p> <p>Б) А.Е. Ферсманом</p> <p>В) И. Штрассом</p>
<p>19. Дисперсия — это:</p> <p>А) эффект, выражающийся в игре света в кристалле</p> <p>Б) искристый блеск</p> <p>В) способность минерала сопротивляться механическому воздействию</p>	<p>20. Самый древний способ огранки минералов заключается в придании камню округлой формы и подходит практически для всех ювелирных камней</p> <p>А) кабошон;</p> <p>Б) изумрудная огранка;</p> <p>В) огранка клиньями;</p>