

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.03.01 Специальные технологии изготовления
ювелирных изделий из драгоценных металлов

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

22.04.02 Metallургия

Направленность (профиль)

22.04.02.10 Технологии ювелирной и художественной обработки
металлов

Форма обучения

очная

Год набора

2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к.т.н., Доцент, Константинов И.Л.; к.т.н., Профессор, Сидельников

С.Б.; к.т.н., Доцент, Виноградов О.О.; к.т.н., Ст. преподаватель,

Дитковская Ю.Д.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Изучение и формирование навыков самостоятельного применения специальных технологий изготовления ювелирных изделий в рамках создания условий реализации современных инновационных образовательных программ многоуровневой подготовки.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Для достижения данной цели необходимо решение следующих задач:

- изучение технологических приемов и последовательности операций для изготовления ювелирных изделий специальными технологиями обработки металлов давлением;
- практико-ориентированное освоение знаний по специальным технологиям изготовления ювелирных изделий;
- приобретение знаний и умений по технологическому проектированию.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-1: Способен использовать основные технологические процессы и оборудование для изготовления ювелирных и художественных изделий с применением различных техник производства	
ПК-1.1: Использует различные технологии художественной обработки материалов, разрабатывает и выполняет художественные изделия в материале	свойства материалов и технологии их обработки для получения металлоизделий выбирать материалы, оборудование и проектировать технологические процессы для изготовления изделий методами обработки металлов давлением методиками определения физико-механических свойств материалов
ПК-1.2: Применяет различные техники и технологии при изготовлении художественных изделий	методы расчета технологических параметров процессов кузнечно-штамповочного производства выбирать рациональные режимы термомодеформационной обработки металлов и их сплавов методиками расчета формоизменения металла и технологических параметров процессов кузнечно-штамповочного производства
ПК-1.3: Использует знания в области художественного материаловедения для управления структурой и свойствами материалов при механическом, термическом и других видах воздействия на материал	виды оборудования и сферы его применения для изготовления изделий методами КШП выбирать и рассчитывать необходимое оборудование для решения задач энерго- и ресурсосбережения, а также защиты окружающей среды методиками расчета силовых параметров технологических процессов для выбора оборудования и прочностных расчетов его элементов

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1,11 (40)	
занятия лекционного типа	0,33 (12)	
практические занятия	0,56 (20)	
лабораторные работы	0,22 (8)	
Самостоятельная работа обучающихся:	2,89 (104)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.								
				Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.		
						Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы				
				Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	
1. Введение. Технологии моделирования ювелирных изделий												
		1. Введение. Характеристика специальных технологий изготовления ювелирных изделий. Технологии соединения, отделки и декоративной обработки. Технологии моделирования ювелирных изделий. Методы моделирования и эскизирования. Способ моделирования с применением технологии литья по выплавляемым моделям. Программы для моделирования и проектирования ювелирных изделий. Применение программы ArtCam для пространственного моделирования и механообработки ювелирных изделий.		4								
		2. Примеры использования комплекса компьютерных программ ArtCAM для моделирования ювелирных изделий. Эскизирование и подготовка проектов ювелирных изделий с помощью компьютерной программы ArtCAM.				12						

3.							32	
2. Аддитивные технологии								
1. Аддитивные технологии. Технологии быстрого прототипирования. Стереолитография. Способы построения моделей. Технология SGC. Технология с применением склейки. Технология FDM-процесс.	4							
2. Примеры использования аддитивных технологий для проектирования ювелирных изделий.			4					
3.							36	
3. Технология Макумэ Ганэ								
1. Технология Макумэ Ганэ. Виды изделий. Комбинации металлов. Требования для выполнения работ. Примеры реализации технологии.	4							
2. Изучение методики построения технологического процесса Макумэ Ганэ для изготовления колец и браслетов.			4					
3. Изготовление элементов модельных изделий по технологии Макумэ Ганэ методом листовой прокатки.					4			
4. Изготовление, сборка композитного пакета и сварка его в печи. Отбеливание и промывка. Скручивание.					4			
5.							36	
Всего	12		20		8		104	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Бреполь Э. Теория и практика ювелирного дела(Санкт-Петербург: Соло).
2. Сидельников С.Б., Константинов И.Л. Производство ювелирных изделий из драгоценных металлов и их сплавов: Учебник(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
3. Веселова Ю. В. Дизайн ювелирных украшений. Проектирование. Материалы. Способы декоративной обработки: учеб. пособие (Новосибирск: НГТУ).
4. Сидельников С. Б., Беляев С. В., Усков И. В., Бер В. И., Гоголь И. С., Лопатина Е. С., Рудницкий Э. А., Соколов Р. Е., Пещанский А. С. Технология производства ювелирных изделий: электрон. учеб.-метод. комплекс дисциплины(Красноярск: СФУ).
5. Луговой В. П. Технология ювелирного производства: Учебное пособие (Минск: ООО "Новое знание").
6. Сидельников С. Б., Константинов И. Л., Галиев Р. И., Лебедева О. С., Виноградов О. О., Дитковская Ю. Д., Ворошилова М. В. Технологические основы производства ювелирных изделий методами обработки металлов давлением: учебно-методическое пособие (Красноярск: СФУ).
7. Сидельников С. Б., Белокопытов В. И., Константинов И. Л., Загиров Н. Н., Рудницкий Э. А. Обработка металлов давлением: учеб.-метод. пособие для самост. работы [по спец. 150106.65 "Обработка металлов давлением"] (Красноярск: СФУ).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Рабочие ПК с ОС Windows, пакет Microsoft Office.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная библиотека Сибирского федерального университета.
2. Научная электронная библиотека.

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Минимально необходимый для реализации основной образовательной программы магистратуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебную аудиторию, оборудованную мультимедийным демонстрационным комплексом;
- оснащенную оборудованием, нагревательными устройствами и инструментом лабораторию кафедры ОМД.

Оснащение учебных кабинетов и лабораторий соответствует требованиям профессиональной подготовки и содержанию настоящей программы.