

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

Б1.В.ДВ.04.01 Специальные виды художественной  
обработки материалов

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

29.03.04 Технология художественной обработки материалов

Направленность (профиль)

29.03.04 Технология художественной обработки материалов

Форма обучения

очная

Год набора

2023

Красноярск 2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

к.т.н., доцент, Березюк В.Г.

\_\_\_\_\_  
должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель изучения дисциплины, соотнесенные с общими целями ОП, в том числе имеющие междисциплинарный характер и (или) связанные с формированием социально – личностных компетенций.

В подразделе «Цель преподавания дисциплины» кратко характеризуют предмет изучения и его место в системе подготовки данной ОП в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения дисциплины необходимо раскрыть на основе изложенных требований к формированию соответствующих знаний, умений, навыков изложенных в ФГОС ВО которыми должны обладать студенты.

В результате изучения курса «Специальные виды художественной обработки материалов» студент должен приобрести знания, которые помогут ему решать многочисленные конструкторско-технологические проблемы, возникающие при изготовлении художественных и ювелирных изделий.

Студент должен знать: методы прогнозирования работоспособности материала в заданных условиях эксплуатации; технологические режимы обработки металлов, современные методы исследования и получения высокохудожественных изделий из металла.

Студенты должны уметь использовать: закономерности, отражающие зависимости механических, физических, физико-механических и технологических свойств современных материалов от химического состава, структурного состояния и видов обработки; осуществлять в каждом конкретном случае оптимальный выбор материала.

Студенты должны иметь навыки: изготовления художественных изделий из металлов

### 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
<b>ПК-3: Способен разработать технологический цикл изготовления продукции из одного или нескольких видов материалов, в зависимости от ее функционального назначения и требующихся эстетических и эргономических свойств</b>	
ПК-3.1: Знает способы разработки технологических циклов изготовления продукции из одного или нескольких видов материалов, в зависимости от ее	

функционального назначения и требующихся эстетических и эргономических свойств;	
ПК-3.2: Способен разрабатывать технологические циклы изготовления продукции из одного или нескольких видов материалов, в зависимости от ее функционального назначения и требующихся эстетических и эргономических свойств;	
ПК-3.3: Владеет способами разработки технологических циклов изготовления продукции из одного или нескольких видов материалов, в зависимости от ее функционального назначения и требующихся эстетических и эргономических свойств. Обрабатывать полученные результаты и выявлять их погрешности с заданной точностью	

#### **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)	Семестр		
		1	2	3
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>4,86 (175)</b>			
занятия лекционного типа	1,5 (54)			
практические занятия	2,86 (103)			
лабораторные работы	0,5 (18)			
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>5,14 (185)</b>			
курсовое проектирование (КП)	Нет			
курсовая работа (КР)	Да			

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	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
<b>1. Конструирование литых деталей</b>									
	1. Технологический процесс изготовления отливки			4					
	2. Конструирование литых деталей			8					
	3. Проектирование пресс-форм			12					
	4. Конструирование и расчет литниково-питающих систем для ЛВМ			10					
	5. Изготовление литейных форм ЛВМ			2					
	6. Изготовление литейных форм ЛВМ							12	
	7. Технологический процесс изготовления отливки							10	
	8. Конструирование литых деталей							8	
	9. Формовочные смеси					18			
	10. Конструирование и расчет литниково-питающих систем для ЛВМ							12	
	11. Проектирование пресс-форм							12	
<b>2. Изготовление моделей</b>									

1. Центробежное литье. Общие положения. Особенности затвердевания жидкого металла во вращающейся форме	2							
2. Литьё под регулируемым перепадом газового давления. Литьё под низким регулируемым давлением	2							
3. Изготовление литейных форм. Особенности литейных форм при литье по выплавляемым моделям	2							
4. Плавка металла и заливка форм. Охлаждение и выбивка отливок	2							
5. Изготовление моделей. Модельные составы и материалы	6							
6. Проектирование и изготовление пресс-форм	6							
7. Литье под давлением. Основные характеристики процесса, области применения	2							
8. Конструирование литых деталей, точность размеров, чистота поверхности. Построение литнико-питающих систем, типы ЛПС. Расчет ЛПС первого, второго и третьего типов, для литья по выплавляемым моделям	4							
9. Литьё в оболочковые формы. Общие сведения. Технологические основы процесса	2							
<b>3. Изготовление художественных отливок</b>								
1. Технология литья в оболочковые формы			6					
2. Технология литья под давлением			6					
3. Технология литья в оболочковые формы							12	
4. Технология литья под давлением							14	
<b>4. Обработка</b>								
1. Технологический процесс литья по газифицируемым моделям			8					

2. Технологический процесс вакуумно-пленочной формовки			8					
3. Технологический процесс литья по газифицируемым моделям							14	
4. Технологический процесс вакуумно-пленочной формовки							12	
<b>5.</b>								
1. Финишная обработка художественных изделий	8							
2. Сборка художественных изделий	8							
3. Декорирование художественных изделий	10							
4. Финишная обработка художественных изделий			9					
5. Декорирование художественных изделий			12					
6. Сборка художественных изделий			18					
7.							79	
Всего	54		103		18		185	

## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Степанов Ю. А., Баландин Г. Ф., Рыбкин В. А., Степанов Ю. А. Технология литейного производства. Специальные виды литья: учебник для вузов по спец. "Машины и технология литейного пр-ва" и "Литейное пр-во чёрных и цв. металлов"(Москва: Машиностроение).
2. Березюк В. Г., Синичкин А. М., Лыткина С. И., Капошко И. А., Мишнев С. В. Специальные технологии художественной обработки материалов (по литейным материалам): учебно-методическое пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 261400.62 "Технология художественной обработки материалов"(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.
2. Информационная обучающая среда Сибирского федерального университета URL: [www.sfu-kras.ru](http://www.sfu-kras.ru)
- 3.
4. 3D Max
5. Corel
6. Kompas
7. MathCad
8. SolidWorks
9. MS Windows
10. MS Office
11. NOD-32
- 12.

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

- 1.
2. Информационная обучающая среда Сибирского федерального университета URL: [www.sfu-kras.ru](http://www.sfu-kras.ru)
- 3.

## **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)**

Для проведения лекций используются аудитории, оснащенные доской .

Для проведения практических занятий используются класс и учебная лаборатория с оборудованием ( распиловочный станок, сверлильный стенок, шлифовальный станок бегуны, электронные весы).

Учебная лаборатория – ауд. Б 011