

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Кафедра общей металлургии
(ОМ_ИЦММ)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Кафедра общей металлургии
(ОМ_ИЦММ)**

наименование кафедры

В.Н. Баранов

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
СПЕЦИАЛЬНЫЕ СПОСОБЫ
ЛИТЬЯ АЛЮМИНИЕВЫХ
СПЛАВОВ**

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 Специальные способы литья алюминиевых сплавов

Направление подготовки / специальность 22.04.02 МЕТАЛЛУРГИЯ магистерская программа 22.04.02.08 Управление процессами в литейных технологиях

Направленность (профиль)

Форма обучения очная

Год набора 2020

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования с учетом профессиональных стандартов по укрупненной группе

220000 «ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 22.04.02 МЕТАЛЛУРГИЯ магистерская программа

22.04.02.08 Управление процессами в литейных технологиях

Программу
составили

канд.техн.наук, Доцент, Саначева Г.С.

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

формирование у магистров углубленных профессиональных знаний, навыков и компетенций в области специальных способов литья, ориентированных на технологические процессы получения литых заготовок, имеющих принципиальное отличие от традиционного процесса литья в одноразовые песчано-глинистые формы (песчано-смоляные формы) и отличающихся повышенной точностью, хорошим качеством поверхности и требуемыми механическими свойствами отливок.

1.2 Задачи изучения дисциплины

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

ПКО-9:Способен применять знания теории и технологии металлургических процессов для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности
--

ПК-4:Способен проводить расчеты и делать выводы при решении задач, относящихся к профессиональной деятельности

ПК-6:Способен анализировать устойчивость технологических процессов по результатам статистической обработки наблюдений и измерений
--

ПК-7:Способен выполнять работу по стандартизации, подготовке и проведению сертификации процессов, оборудования и материалов
--

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Аддитивные технологии производства изделий из алюминиевых сплавов

Моделирование и оптимизация литейных технологий

Моделирование и оптимизация литейных технологий

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Управление качеством продукции

1.5 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
		4
Общая трудоемкость дисциплины	4 (144)	4 (144)
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	1 (36)
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,5 (18)	0,5 (18)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	3 (108)	3 (108)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)		

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Способы литья в специальные формы. Литье в разовые неразъемные формы	3	3	0	20	ПК-4 ПК-6 ПК-7 ПКО-9
2	Литье в постоянные и полупостоянные разъемные формы	3	4	0	20	ПК-4 ПК-6 ПК-7 ПКО-9
3	Литье с использованием внешних физических воздействий	4	4	0	20	ПК-4 ПК-6 ПК-7 ПКО-9
4	Литье, основанное на непрерывных процессах формирования	4	4	0	24	ПК-4 ПК-6 ПК-7 ПКО-9
5	Направления развития специальных технологий литья	4	3	0	24	ПК-4 ПК-6 ПК-7 ПКО-9
Всего		18	18	0	108	

3.2 Занятия лекционного типа

№	№ раздела	Наименование занятий	Объем в акад. часах
---	-----------	----------------------	---------------------

п/п	дисциплины		Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Литье по выплавляемым и газофицируемым моделям	3	0	0
2	2	Кокильное литье. Технология литья. Технологическое оборудование.	3	0	0
3	3	Литье по высоким давлением. Литье под низким давлением.	4	0	0
4	4	Литье слитков из алюминиевых сплавов (плоских и цилиндрических)	4	0	0
5	5	Современное состояние литейного производства специальных способов литья из алюминиевых сплавов	4	0	0
Всего			18	0	0

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Технологические расчеты	3	0	0
2	2	Технологические расчеты	4	0	0
3	3	Технологические расчеты	4	0	0
4	4	Технологические расчеты	4	0	0
5	5	Технологические расчеты	3	0	0
Всего			18	0	0

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельная работа студентов включает углубленное изучение разделов дисциплины, отраженных в тематическом плане с использованием литературных источников.

Самостоятельное изучение теоретического курса предполагает самостоятельную проработку студентами вопросов теоретического курса и электронных ресурсов по данной тематике, а также решение задач по темам пройденных практических занятий. Контроль самостоятельной работы осуществляется во время занятий, проводимых в интерактивной форме.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	В учебном процессе по данной дисциплине используются стандартные программы Microsoft Office.
9.1.2	1) Операционная система Microsoft Windows 7 или более поздней версии (или аналогичная).
9.1.3	2) Офисный пакет Microsoft Office 2007 или более поздней версии (или аналогичный), включающий:
9.1.4	– текстовый редактор Word;
9.1.5	– редактор электронных таблиц Excel;
9.1.6	– редактор презентаций Power Point.

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Доступ к информационным справочным системам осуществляется через Научную библиотеку СФУ (http://bik.sfu-kras.ru).
-------	--

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

Реализация программы предусматривает наличие помещений для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации.