

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

К.М.07.ДВ.01.05 М7 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ

Литейное производство

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

22.03.02 Metallurgy

Направленность (профиль)

22.03.02.31 Metallurgy CDIO

Форма обучения

очная

Год набора

2021

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Программу составили \_\_\_\_\_

д-р техн. наук , Доцент, Гильманшина Т.Р.

должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины является получение углубленных знаний в области специальных способов литья, ориентированных на технологические процессы получения отливок методами наполнительного литья и литья под низким давлением, имеющих принципиальное отличие от традиционного процесса литья в одноразовые песчано-глинистые формы повышенной точностью, хорошим качеством поверхности и требуемыми механическими свойствами отливок

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

- 1) в производственно-технологической деятельности:
  - разработка и осуществление технологических процессов получения и обработки металлов и сплавов, а также изделий из них;
  - разработка и осуществление мероприятий по защите окружающей среды от техногенных воздействий производства;
  - разработка и осуществление энерго- и ресурсосберегающих технологий в области металлургии металлообработки; разработка мероприятий по управлению качеством продукции;
  - оценка инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий;
- 2) в организационно-управленческой деятельности:
  - информационное обеспечение организации производства, труда и управления, метрологическое обеспечение;
  - составление необходимой технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам;
- 3) в научно-исследовательской деятельности:
  - поиск, анализ, синтез и представление информации по материалам и процессам;
  - проведение научных исследований и испытаний; обработка, анализ и представление их результатов;
  - выполнение литературного и патентного поиска, составление научно-технических отчетов, публикаций, защита объектов интеллектуальной собственности.

### 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-2: Способен осуществлять выполнение основных технологических операций металлургических процессов</b>	
ПК-2.3: Выполняет основные операции технологического процесса литейного производства	основные и вспомогательные операции на литейном производстве описывать последовательность выполнения технологических операций на производственном

	участке методами корректного фиксирования текущих параметров основного оборудования по управляющим панелям, операторским пультам и пр.
ПК-2.6: Участвует в реализации рециклинга отходов производств, в том числе металлургических отходов	типы отходов, образующихся при выполнении технологических операций литейного производства использовать знания в области реализации рециклинга отходов литейного производства для анализа и синтеза информации по переработки вторичных ресурсов навыками использования знаний в области реализации рециклинга отходов литейного производства для анализа и синтеза информации по переработки вторичных ресурсов

#### **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
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>3 (108)</b>	
занятия лекционного типа	1 (36)	
практические занятия	1 (36)	
лабораторные работы	1 (36)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1 (36)</b>	
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
<b>1. Литейное производство</b>											
		1. Общая характеристика способов литья		4							
		2. Литье под низким давлением		16							
		3. Непрерывное и полунепрерывное литье		16							
		4. Литье под низким давлением				18					
		5. Непрерывное и полунепрерывное литье				18					
		6. Непрерывное и полунепрерывное литье						18			
		7. Непрерывное и полунепрерывное литье						18			
		8. Специальные виды литья								36	
		Всего		36		36		36		36	

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

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

1. Саначева Г. С., Степанова Т. Н., Гильманшина Т. Р. Технология литейного производства: учеб.-метод. пособие [для самостоят. работы студентов спец. 150104.65](Красноярск: СФУ).
2. Мамина Л. И., Баранов В. Н., Гильманшина Т. Р., Беляев С. В., Новожинов В. И., Безруких А. И. Наноструктурированные графитсодержащие изделия: монография(Красноярск: СФУ).
3. Мамина Л. И., Баранов В. Н., Безруких А. И., Лесив Е. М., Гильманшина Т. Р. Методы и приборы для исследования свойств наноструктурированных материалов и композиций для литейного производства: учеб. пособие для вузов обуч. по направлению "Металлургия(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. В учебном процессе по данной дисциплине используются стандартные программы Microsoft Office и виртуальная обучающая среда Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда), которая позволяет осуществлять учебный процесс с применением дистанционных образовательных технологий.

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

1. Основным источником информационной справочной системы является
2. Научная библиотека СФУ – одно из основных подразделений университета, которое обеспечивает качественное информационное сопровождение учебного процесса (<http://bik.sfu-kras.ru>).

## **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)**

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 должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации (ауд. 118 л.к., 122 л.к., лаб. 105 л.к.).