

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

Б1.В.ДВ.05.02 Способы очистки алюминиевых расплавов

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

22.04.02 Metallургия

Направленность (профиль)

22.04.02.08 Управление процессами в литейных технологиях

Форма обучения

очная

Год набора

2022

Красноярск 2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Доцент, Саначева Г.С.

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

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины**

### **1.1 Цель преподавания дисциплины**

сформировать у обучающихся:  
целостную систему знаний и понимание цикла металлургического производства алюминии, основ современных технологий очистки алюминиевых сплавов

### **1.2 Задачи изучения дисциплины**

Сформировать компетенции согласно ФГОС ВО 3++

**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 к анализу передовых литейных технологий, обработки документаций и внедрения новых технологий в литейные процессы</b> |   |
| ПК-2.3: Отрабатывает передовые технологии в условиях литейного производства  |   |

### **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,<br>зачетных<br>единиц<br>(акад.час) | е |
|--|--|---|
|  |  | 1 |
| <b>Контактная работа с преподавателем:</b> | <b>0,56 (20)</b>                           |   |
| занятия лекционного типа                   | 0,28 (10)                                  |   |
| практические занятия                       | 0,28 (10)                                  |   |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> | <b>8,44 (304)</b>                          |   |
| курсовое проектирование (КП)               | Нет  |   |
| курсовая работа (КР)                       | Нет  |   |
| <b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>  | <b>1 (36)</b>                              |   |

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

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

| №<br>п/п  | Модули, темы (разделы) дисциплины                                   | Контактная работа, ак. час.    |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|---|---|--------------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
|   |   | Занятия<br>лекционного<br>типа |                          | Занятия семинарского типа                 |                          |  |                          | Самостоятельная<br>работа, ак. час. |                          |
|   |   |                                |                          | Семинары и/или<br>Практические<br>занятия |                          | Лабораторные<br>работы и/или<br>Практикумы |                          |                                     |                          |
|   |   | Всего                          | В том<br>числе в<br>ЭИОС | Всего                                     | В том<br>числе в<br>ЭИОС | Всего                                      | В том<br>числе в<br>ЭИОС | Всего                               | В том<br>числе в<br>ЭИОС |
| <b>1. Рафинирование расплавов от примесей щелочных металлов</b> |   |                                |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|   | 1. Методы и оборудование рафинирования от щелочных металлов         | 2                              |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|   | 2. Решение кейса по повышению качества расплавов                    |                                |                          | 2   |                          |  |                          |                                     |                          |
|   | 3.  |                                |                          |   |                          |  |                          | 108                                 |                          |
| <b>2. Очистка алюминиевых сплавов от примесей водорода</b>      |   |                                |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|   | 1. Методы и оборудование рафинирования от водорода                  | 4                              |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|   | 2. Решение кейса по повышению качества расплавов                    |                                |                          | 4   |                          |  |                          |                                     |                          |
|   | 3.  |                                |                          |   |                          |  |                          | 96                                  |                          |
| <b>3. Рафинирование расплавов от неметаллических включений</b>  |   |                                |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|   | 1. Методы и оборудование рафинирования от неметаллических включений | 4                              |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|   | 2. Решение кейса по рафинированию расплавов                         |                                |                          | 4   |                          |  |                          |                                     |                          |
|   | 3.  |                                |                          |   |                          |  |                          | 100                                 |                          |
|   | <b>Всего</b>  | <b>10</b>                      |                          | <b>10</b>                                 |                          |  |                          | <b>304</b>                          |                          |

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

**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.
- 2.
- 3.
4. Доступ к информационным справочным системам осуществляется через Научную библиотеку СФУ (<http://bik.sfu-kras.ru>)

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

1. 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.

#### **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)**