

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

ФТД.02 Математика

---

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

22.04.02 Metallургия

---

Направленность (профиль)

22.04.02.02 Metallургия цветных металлов

---

Форма обучения

очная

---

Год набора

2023

---

Красноярск 2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

кпнд. пед. наук, Доцент, Бугаева Т.П.

должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины является освоение и систематизация базовых понятий и терминов, обеспечивающих грамотное, научно обоснованное решение инженерных задач в будущей профессиональной деятельности

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Формирование и развитие компетенций в процессе усвоения учебного материала дисциплин учебного плана, которые позволят использовать знания базовых понятий и законов математики, необходимых для освоения металлургических технологий

### 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>УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</b>	
УК-1.1: Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций	Знает методику постановки цели и определения способов ее достижения Умеет определить суть проблемной ситуации и этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов Владеет методами сбора, систематизации и критического анализа информации, необходимой для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации
УК-1.2: Применяет системный подход для анализа проблемных ситуаций и вырабатывает стратегию действий	Знает как проводить оценку адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации, умеет работать с противоречивой информацией из разных источников Умеет осуществлять поиск решений проблемной ситуации на основе действий, эксперимента и опыта Владеет навыками критической оценки возможных вариантов решения проблемной ситуации на основе анализа причинно-следственных связей

### 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>0,56 (20)</b>	
занятия лекционного типа	0,28 (10)	
практические занятия	0,28 (10)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1,44 (52)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

### 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.</b>									
	1. Основы элементарной математики.	2							
	2. Дифференциальное исчисление.	2							
	3. Интегральное исчисление.	3							
	4. Дифференциальные уравнения.	3							
	5. Основы элементарной математики.			2					
	6. Дифференциальное исчисление.			2					
	7. Интегральное исчисление.			3					
	8. Дифференциальные уравнения.			3					
	9. Основы элементарной математики. Дифференциальное и интегральное исчисление. Дифференциальные уравнения.							52	
	10.								
	<b>Всего</b>	<b>10</b>		<b>10</b>				<b>52</b>	

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

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

1. Данко П. Е., Попов А. Г., Кожевникова Т. Я., Данко С. П. Высшая математика в упражнениях и задачах: [учебное пособие для вузов] (Москва: АСТ).
2. Письменный Д. Т. Конспект лекций по высшей математике: полный курс (Москва: Айрис-Пресс).
3. Крамор В.С. Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начала анализа.(М.: Просвещение).
4. Крамор В. С. Алгебра и начала анализа: (Система проведения занятий на подготовительных отделениях вузов)(М.: Высш. шк.).
5. Бутакова С.М, Осипова С.И, Осипов В.В, Арасланова М.Н, Кубикова Н.Б, Бугаева Т.П, Братухина Н.А Математика: [учеб-метод. материалы к изучению дисциплины для ...22.03.02.11 - Металлургия СДИО] (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.
2. Методика проведения занятий допускает использование технических средств (проекторы, интерактивные доски), обеспеченных соответствующим программным обеспечением, предлагается применение вычислительной техники и стандартных пакетов прикладных программ (Maple, MathCad, Math- Lab и др.).

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

1. В настоящее время Научная библиотека СФУ располагает доступом к целому ряду электронных научных журналов и баз данных Online, список которых представлен на странице <http://bik.sfu-kras.ru>.
2. Учебная и научная литература по курсу.

## **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. Аудитории должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения.