

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)

22.04.02.08 Управление процессами в литейных технологиях

Форма обучения

очная

Год набора

2021

Красноярск 2022

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
ПКО-9: Способен применять знания теории и технологии металлургических процессов для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности	
ПКО-9: Способен применять знания теории и технологии металлургических процессов для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности	Знать: - теории металлургических процессов; - технологические процессы металлургического производства. - методику построения математических моделей в профессиональной области Уметь: решать задачи, относящиеся к технологии металлургического производства, используя средства математики Владеть: - применением основ теории металлургических процессов при решении технологических задач металлургического производства; - выполнением расчётов основных технологических процессов металлургического производства и металлообработки средствами математики
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	

<p>УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>Знать методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации Уметь: - применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; - разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации Владеть: - методологией системного и критического анализа</p>
	<p>проблемных ситуаций; - методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий</p>

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
Контактная работа с преподавателем:	0,78 (28)	
занятия лекционного типа	0,28 (10)	
практические занятия	0,5 (18)	
Самостоятельная работа обучающихся:	2,22 (80)	
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
1.									
	1. Основы элементарной математики.	2							
	2. Дифференциальное исчисление.	2							
	3. Интегральное исчисление.	3							
	4. Дифференциальные уравнения.	3							
	5. Основы элементарной математики.			4					
	6. Дифференциальное исчисление.			4					
	7. Интегральное исчисление.			5					
	8. Дифференциальные уравнения.			5					
	9. Основы элементарной математики. Дифференциальное и интегральное исчисление. Дифференциальные уравнения.							80	
	10.								
	Всего	10		18				80	

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 - Metallurgy CDIO] (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.