

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

Б1.В.06 Технологическая минералогия

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО

Направленность (профиль)

21.05.04 специализация N 6 "Обогащение полезных ископаемых"

Форма обучения

заочная

Год набора

2018

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

_____ канд.техн.наук, доцент, Коннова Наталья Ивановна

_____ должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

1.2 Задачи изучения дисциплины

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
ОПК-4: готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр	
ОПК-9: владением методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений	
ПК-1: владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: .

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	Семестр					
		1	2	3	4	5	6

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. Изучение вещественного состава минерального сырья									
	1. Полезные компоненты и минералы. Элементный анализ. Минералогические исследования. Фазовый анализ. Изучение раскрываемости зерен рудных минералов и распределения типов рудных сростков. Фракционный анализ руд и углей (гравитационный и магнитный). Мономинеральные фракции. Методы концентрации минералов	1							
	2. Изучение раскрываемости зерен рудных минералов при измельчении. Расчет и определение раскрываемости руд. Определение выходов тяжелого минерала и ценного компонента по классам крупности. Распределение тяжелого минерала и ценного компонента по классам крупности			1					
	3.					3			
	4. Подготовка к занятиям							18	

2. Технологические свойства и способы их определения								
1. Физические, физико-химические и механико-физические свойства руд и продуктов обогащения. Разделительные признаки минеральных частиц	1							
2. Методы количественно-минералогических подсчетов (весовые, площадные, линейные и точечные методы количественного анализа минералов). Изучение раскрываемости зерен рудных минералов при измельчении. Расчет и определение раскрываемости руд			2					
3.					3			
4. Подготовка к занятиям							17	
3. Направленное изменение технологических свойств минералов и руд								
1. Объемные и поверхностные разделительные признаки, их изменение. Воздействие наносекундными электромагнитными импульсами. Применение энергии ускоренных электронов в процессах рудоподготовки и обогащения руд сложного вещественного состава	1							
2. Фракционный (гравитационный) анализ. Построение кривых обогатимости. Распределение фракций по продуктам обогащения и кривые разделения.			1					
3.					2			
4. Подготовка к занятиям							5	
4. Текстурно-структурные особенности руд								
1. Структурные характеристики руд	1							
2. Распознавание текстур и структур. Прогноз техноогических свойств			0,5					
3. Подготовка к занятиям							6	
5. Современные методы технологической минералогии								

1. Методы глубокого изучения минерального вещества	1							
2. Физические и физико-химические методы			0,5					
3. Подготовка к занятиям							6	
6. Изучение раскрытия и MLA								
1. Электронная микроскопия и автоматизированный минералогический анализ	0,5							
2. Обработка и интерпретация данных MLA			0,5					
3. Подготовка к занятиям							15	
7. Технологическая типизация руд								
1. Технологическая минералогия основных типов руд цветных металлов и золота	0,5							
2. Построение типизаций			0,5					
3. Подготовка к занятиям							17	
Всего	6		6		8		84	

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):

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

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)