

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Физико-химическая геотехнология»

Дисциплина «Физико-химическая геотехнология» является частью программы специалитета «Подземная разработка рудных месторождений (СУОС)» по направлению «21.05.04 Горное дело».

Цели и задачи дисциплины

Ознакомление студентов с особенностями процессов физико-химического воздействия на состояние полезного ископаемого, областью эффективного применения физико-химической геотехнологии; формирование умения оценивать целесообразность и возможность применения физико-химической геотехнологии..

Изучаемые объекты дисциплины

• горные породы и полезные ископаемые; • методы физико-химической геотехнологии, которыми осуществляется добыча полезных ископаемых; • процессы перевода полезного ископаемого в подвижное состояние, добычи и переработки продуктов ФХМГ; • технические средства добычи полезного ископаемого ФХМГ; • существующий опыт по добыче полезных ископаемых ФХМГ..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		9
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	60	60
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	24	24
- лабораторные работы (ЛР)	10	10
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	22	22
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	84	84
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен		
Дифференцированный зачет	9	9
Зачет		
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	144	144

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
9-й семестр				
Основные вопросы технологии	6	5	5	24
<p>Тема 3. Переработка продуктов физико-химических методов геотехнологии</p> <p>Переработка пульп скважинной гидродобычи.</p> <p>Переработка рассолов.</p> <p>Переработка расплавов.</p> <p>Переработка продуктов выщелачивания.</p> <p>Тема 4. Технологические схемы и опыт работы</p> <p>Выщелачивание металлов.</p> <p>Подземное растворение солей.</p> <p>Подземная выплавка серы.</p> <p>Технологии добычи тепловым воздействием</p>				
Специальные вопросы необходимые при проектировании геотехнологических комплексов	6	5	8	30
<p>Тема 5. Средства добычи и управления</p> <p>Оборудование предприятия.</p> <p>Оборудование добычных скважин.</p> <p>Оборудование и инструмент для ремонта</p> <p>Тема 6. Вскрытие и подготовка месторождения.</p> <p>Основные требования к вскрытию месторождения.</p> <p>Вскрытие месторождения скважинами.</p> <p>Буровое оборудование</p> <p>Конструкция скважин.</p> <p>Тема 7. Система разработки при отработке месторождения методами физико-химической геотехнологии</p> <p>Классификация систем разработки.</p> <p>Выбор системы разработки месторождения.</p> <p>Порядок ввода скважин в эксплуатацию.</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Общие сведения и опыт разработки месторождений методами ФХГ.	6	0	4	10
Тема 1. Факторы, определяющие эффективность отработки месторождениями методами физико-химической геотехнологии. Химические свойства пород. Физические свойства пород. Требование методов физико-химической геотехнологии к физико-геологической обстановке. Тема 2. Физико-химические основы геотехнологических процессов Химия геотехнологических процессов. Процесс растворения. Процесс выщелачивания. Термохимические процессы. Процесс гидравлического разрушения пород				
Проектирование геотехнологических комплексов и охрана труда и окружающей среды	6	0	5	20
Тема 8. Проектирование и исследование геотехнологических комплексов. Особенности проектирования геотехнологических комплексов. Исходные данные необходимые для проектирования предприятия. Тема 9. Охрана труда и окружающей среды при отработке месторождения методами физико-химической геотехнологии. Экологические и социальные аспекты методов ФХГ. Основные документы по охране труда, здоровья и жизни рабочих на предприятиях по добыче полезных ископаемых методами ФХГ.				
ИТОГО по 9-му семестру	24	10	22	84
ИТОГО по дисциплине	24	10	22	84