

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина



08 сентября 2025 г.

Химия

аннотация дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой

Физических процессов горного производства

Учебный план

210505_23_3 фпгнп г.рлх

Специальность 21.05.05 - РФ, 630004 - КР Физические процессы горного или
нефтегазового производства

Квалификация

специалист
Направленность "Физические процессы горного производства"

Форма обучения

очная

Программу составил(и):

к.х.н., доцент, Касымова Э.Д.; к.х.н., доцент, Рапкомова Р.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	22	22	22	22
Лабораторные	22	22	22	22
Практические	16	16	16	16
Контактная работа в период экзаменационной сессии	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	60	60	60	60
Контактная работа	60,3	60,3	60,3	60,3
Сам. работа	84	84	84	84
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	180	180	180	180

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью освоения дисциплины «Химия» является формирование у обучающихся фундаментальных знаний о строении вещества, закономерностях протекания химических реакций и физико-химических процессах, лежащих в основе формирования и изменения свойств минералов, горных пород и полезных ископаемых. Освоение дисциплины обеспечивает развитие естественнонаучного мышления, необходимого для понимания процессов, протекающих в недрах Земли и при разработке месторождений.
1.2	Дисциплина направлена на формирование у обучающихся умений применять химические знания при анализе процессов взаимодействия веществ в природных и техногенных условиях, оценке устойчивости горных пород, а также при обеспечении промышленной и экологической безопасности горного производства. Особое внимание уделяется формированию навыков безопасной работы с химическими веществами и пониманию роли химических факторов в технологических процессах добычи и переработки минерального сырья.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Химия	
2.1.2	Физика	
2.1.3	Математика	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Экология	
2.2.2	Горно-промышленная экология	
2.2.3	Материаловедение и технология конструирования материалов	
2.2.4	Термодинамика	
2.2.5	Физика горных пород	
2.2.6	Переработка полезных ископаемых	
2.2.7	Физические процессы при добыче полезных ископаемых	
2.2.8	Аэрология предприятий горнопромышленного и нефтегазового комплексов	
2.2.9	Гидрогеология и инженерная геология	
2.2.10	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности: Учебно-геологическая	
2.2.11	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 2	
2.2.12	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 1	
2.2.13	Преддипломная практика	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2: Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр на суше, на шельфе морей и на акваториях мирового океана

Знать:

Химический состав земной коры и распространённость основных химических элементов.
Основные классы минералов и их химическую природу.
Формы нахождения химических элементов в природных соединениях.
Базовые геохимические процессы миграции и концентрации элементов.

Уметь:

Определять химический состав простых минералов по формуле.
Классифицировать минералы по химическому составу.
Выполнять элементарные расчёты массовых долей компонентов в рудах и породах.

Владеть:

Навыками работы с химическими формулами минералов и горных пород.
Приёмами расчёта содержания полезных компонентов.
Базовыми методами лабораторного анализа веществ.

ОПК-13: Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов

Знать:
Основные виды химических загрязнителей, образующихся при добыче и переработке полезных ископаемых. Химические свойства вредных и опасных веществ, применяемых и образующихся в горном производстве. Основы химической безопасности и классификацию опасных веществ. Базовые процессы окисления, горения, коррозии и нейтрализации.
Уметь:
Оценивать химическую опасность веществ и технологических процессов. Определять возможные источники загрязнения окружающей среды. Выполнять простейшие расчёты концентраций вредных веществ.
Владеть:
Навыками безопасной работы с химическими веществами. Приёмами первичной оценки экологических рисков. Базовыми методами контроля химических показателей среды.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
	Химический состав земной коры и распространённость основных химических элементов. Основные классы минералов и их химическую природу. Формы нахождения химических элементов в природных соединениях. Базовые геохимические процессы миграции и концентрации элементов.
	Основные виды химических загрязнителей, образующихся при добыче и переработке полезных ископаемых. Химические свойства вредных и опасных веществ, применяемых и образующихся в горном производстве. Основы химической безопасности и классификацию опасных веществ. Базовые процессы окисления, горения, коррозии и нейтрализации.
3.2	Уметь:
	Определять химический состав простых минералов по формуле. Классифицировать минералы по химическому составу. Выполнять элементарные расчёты массовых долей компонентов в рудах и породах.
	Оценивать химическую опасность веществ и технологических процессов. Определять возможные источники загрязнения окружающей среды. Выполнять простейшие расчёты концентраций вредных веществ.
3.3	Владеть:
	Навыками работы с химическими формулами минералов и горных пород. Приёмами расчёта содержания полезных компонентов. Базовыми методами лабораторного анализа веществ.
	Навыками безопасной работы с химическими веществами. Приёмами первичной оценки экологических рисков. Базовыми методами контроля химических показателей среды.