

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02 ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКАЯ ПЕТРОЛОГИЯ**

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: заключается в формировании у студентов знаний по петрологии магматических пород, их физико-химических условиях образования, процессах формирования, преобразования горных пород, их степени изменения под влиянием различных факторов, закономерностях распределения в земной коре, мантии Земли и космическом веществе.

Задачи дисциплины:

- Выработать понимание методологических основ, фундаментальных понятий и принципов петрологии.
- Ориентироваться в современных методах обработки, систематизации и интерпретации петрологических и петрохимических данных.
- Получить знания о составе, строении, условиях залегания и классификации магматических горных пород.
- Раскрыть основные проблемы происхождения и условия формирования магматических пород.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физико-химическая петрология» введена в учебные планы подготовки бакалавров (направление подготовки 05.03.01 «Геология», направленность (профиль) «Гидрогеология и инженерная геология») согласно ФГОС ВО, цикла В, вариативная часть (Б1.В.ДВ), индекс дисциплины – Б1.В.ДВ.02.02, читается в шестом семестре.

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 3 зачетных единиц (108 часов, итоговый контроль – зачет).

Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Физико-химическая петрология»: «Общая геология», «Геохимия», «Геофизика», «Гидрогеохимия».

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Инженерная геофизика», «Гидрогеофизика», «Инженерная гидродинамика».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен применять теоретические основы фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности	
ИОПК-2.1. Применяет фундаментальные геологические знания в области научных исследований строения, состава и свойства земной коры, горных пород, минералов, кристаллов, подземных вод.	Знает методологические основы геологии, иерархию геологических тел, факторы и механизмы возникновения геологических процессов; строение, состав и свойства горных пород; методы классификации горных пород; условия их образования.
	Умеет описывать и диагностировать горные породы в полевых и лабораторных условиях; определять характеристики состава и свойств горных пород.

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
	Владеет методологическими понятиями и терминологией в области научных исследований строения, состава и свойства земной коры, горных пород, минералов, кристаллов, подземных вод.
ИОПК-2.2. Применяет фундаментальные геологические знания в области научных исследований геологических процессов, геофизических и геохимических полей.	Знает горные породы в соответствии с условиями их образования по генетическим классам. Фациальные условия образования магматических и метаморфических пород.
	Умеет применять фундаментальные геологические знания в области научных исследований геологических процессов, геофизических и геохимических полей.
	Владеет навыками применения знаний геологических процессов, геофизических и геохимических полей.
ПК-4. Способен выполнять камеральную обработку материалов инженерно-геологических изысканий и составление технического отчета	
ИПК-4.1. Способен осуществлять камеральную обработку полевых и лабораторных данных, участвовать в составлении карт и разрезов, анализировать данные лабораторных испытаний и геологических наблюдений.	Знает методы камеральной обработки полевых и лабораторных данных, составления карт и разрезов.
	Умеет осуществлять камеральную обработку полевых и лабораторных данных, анализировать данные лабораторных испытаний и геологических наблюдений.
	Владеет навыками составления карт и разрезов; методикой камеральной обработки полевых и лабораторных данных.
ИПК-4.2. Умеет оценивать состояние инженерно-геологических условий исследуемой территории, прогнозировать изменения инженерно-геологических условий и определять перечень рекомендаций для принятия проектно-планировочных решений, в том числе решений по инженерной защите территории от опасных процессов, использовать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на различных этапах выполнения инженерных изысканий	Знает перечень рекомендаций для принятия проектно-планировочных решений, в том числе решений по инженерной защите территории от опасных процессов.
	Умеет оценивать состояние инженерно-геологических условий исследуемой территории, прогнозировать изменения инженерно-геологических условий и определять перечень рекомендаций для принятия проектно-планировочных решений.
	Владеет навыками использования технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на различных этапах выполнения инженерных изысканий.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов
---	-----------------------------	------------------

		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1.	Введение в физико-химическую петрологию.	9,8	2		2	5,8
2.	Общие сведения о магматических горных породах и магмах. Магматические формации.	16	4		4	8
3.	Процессы образования магматических горных пород. Особенности дифференциации магматических расплавов.	20	6		6	8
4.	Фазовые отношения и фазовые диаграммы (диаграммы фазового состояния).	16	4		4	8
5.	Принципы классификации магматических пород. Генетическая систематика магматических горных пород.	18	6		4	8
6.	Петрологические модели формирования магматических серий в различных геодинамических обстановках.	14	2		4	8
7.	Взаимосвязь магматических, метаморфических и метасоматических процессов.	12	2		2	8
	ИТОГО по разделам дисциплины	105,8	26		26	53,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор: Захарченко Е.И., заведующий кафедрой геологии и геофизики, канд. тех. наук, доцент