

Аннотация к рабочей программы дисциплины

«Физико-химическая петрология»

Объем трудоемкости: 3 зачетных единиц

Цель дисциплины: формирование у студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.01 Геология (квалификация «бакалавр», профиль подготовки «Гидрогеология и инженерная геология»), 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» относится к *части, формируемой участниками образовательных отношений* Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по дисциплинам «Общая геология», «Физика», «Математика», «Геохимия» «Петрография», «Геофизика» и является предшествующей в соответствии с учебным планом для дисциплины «Инженерная геодинамика», «Инженерная геофизика» и др..

Требования к уровню освоения дисциплины

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

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
ПК-1, Способен управлять проведением и проводить полевые, лабораторные наблюдения и исследования грунтов и подземных вод, выполнять камеральную обработку полученных результатов	
ИПК-1.1 Управляет проведением и проводит полевые, лабораторные наблюдения и исследования грунтов и подземных вод	Знать – порядок проведения лабораторных испытаний на базе стационарных лабораторий; основные понятия физической химии, петрологии
	Уметь – подготавливать образцы к испытаниям для определения физических, механических, свойств грунтов и горных пород; ориентироваться в основных методах обработки, систематизации петрологических и петрохимических данных

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	Владеть – навыками проведения лабораторных испытаний; навыками качественного и количественного анализа физико-химических параметров геологических процессов
ИПК-1.2 Управляет проведением и проводит камеральную обработку полученных результатов	Знать – основные понятия о составе, строении, условиях залегания и классификации магматических горных пород; процессы, происходящие в магматических породах, особенности их формирования
	Уметь – проводить характеристику физических и физико-химических параметров магматических горных пород и анализировать петрологические модели формирования магматических серий в различных геодинамических обстановках
	Владеть – навыками интерпретации результатов петрологических и петрохимических исследований; понятийно-терминологическим аппаратом в области физической химии геологических процессов и петрологии

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	
1.	Введение в физико-химическую петрологию.	9,8	2		2	5,8
2.	Общие сведения о магматических горных породах и магмах. Магматические формации.	12	4		4	4
3.	Процессы образования магматических горных пород. Особенности дифференциации магматических расплавов.	20	6		6	8
4.	Фазовые отношения и фазовые диаграммы (диаграммы фазового состояния).	12	4		4	4
5.	Принципы классификации магматических пород. Генетическая систематика магматических горных пород.	18	6		4	8
6.	Петрологические модели формирования магматических серий в различных геодинамических обстановках.	12	2		4	6
7.	Взаимосвязь магматических, метаморфических и метасоматических процессов.	10	2		2	6
	ИТОГО по разделам дисциплины	93,8	26	-	26	41,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	12				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовые работы: не предусмотрена)

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор: Куропаткина Т.Н., старший преподаватель кафедры нефтяной геологии, гидрогеологии и геотехники КубГУ