

Аннотация к дисциплине

Б1.В.ДВ.04.02 «Физико-химическая петрология»

Курс 3 семестр 6.

Объем — 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль — зачет.

Цель освоения дисциплины (модуля).

Основная цель – 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.

В учебном курсе необходимо:

- 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 (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Физико-химическая петрология» относится к *вариативной* части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина «Физико-химическая петрология» читается в 6-ом семестре. Изучение базируется на знаниях, полученных по дисциплинам «Математика», «Физика», «Химия», «Общая геология», «Минералогия с основами кристаллографии», «Петрография», «Геохимия», а также в ходе учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (практика по общей геологии) и др.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных компетенций (ПК)*

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-3	способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук	основные понятия физической химии, петрологии	ориентироваться в основных методах обработки, систематизации и петрологических и петрохимических данных	навыками качественного и количественного анализа физико-химических параметров

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
	ПК-1	способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	основные понятия о составе, строении, условиях залегания и классификации магматических горных пород; процессы, происходящие в магматических породах, особенности их формирования	проводить характеристик у физических и физико-химических параметров магматических горных пород и анализировать петрологическое моделирование формирования магматических серий в различных геодинамических обстановках	навыками интерпретации результатов петрологических и петрохимических исследований; понятийно-терминологическим аппаратом в области физической химии и петрологии

Структура и содержание дисциплины.

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		6	—		
Контактная работа, в том числе:					
Аудиторные занятия (всего):	56	56			
Занятия лекционного типа	28 (6*)	28(6*)	-	-	-
Лабораторные занятия	28	28	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
Иная контактная работа:	2,2	2,2			
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2			
Самостоятельная работа, в том числе:	13,8	13,8			
<i>Курсовая работа</i>	-	-	-	-	-
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>	1,8	1,8	-	-	-
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>	2	2	-	-	-
Подготовка к текущему контролю	10	10	-	-	-
Контроль:					
Подготовка к экзамену	-	-			
Общая трудоёмкость	час.	72	72	-	-
	в том числе контактная работа	58,2	58,2		
	зач. ед	2	2		

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение в физико-химическую петрологию.	5,9	4		-	1,9
2.	Общие сведения о магматических горных породах и магмах. Магматические формации.	10	4		4	2
3.	Процессы образования магматических горных пород. Особенности дифференциации магматических расплавов.	14	6(2*)		6	2
4.	Фазовые отношения и фазовые диаграммы (диаграммы фазового состояния).	12	4		6	2
5.	Принципы классификации магматических пород. Генетическая систематика магматических горных пород.	12	6(2*)		4	2
6.	Петрологические модели формирования магматических серий в различных геодинамических обстановках.	8	2(2*)		4	2
7.	Взаимосвязь магматических, метаморфических и метасоматических процессов.	7,9	2		4	1,9
	<i>Итого по дисциплине:</i>	69,8	28	-	28	13,8
	<i>ИКР</i>				0,2	
	<i>КСР</i>				2	
	<i>Всего:</i>				72	

Курсовые работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии используются в аудиторных лекционных и лабораторных занятиях.

Вид аттестации: зачет.

Основная литература:

1. Инженерно-геологические условия Черноморского побережья Северо-Западного Кавказа (на участке пос. Пшада - пос. Архипо-Осиповка) [Текст] / Т. В. Любимова, Н. А. Бондаренко, Т. Н. Куропаткина, М. А. Кириченко. - Краснодар : Просвещение-Юг, 2009. - 119 с. : ил. - Библиогр. : с. 114-119. - ISBN 9785934912957 : 200 р. (6)

2. Ананьев, Всеволод Петрович. Инженерная геология [Текст] : учебник для студентов вузов / В. П. Ананьев, А. Д. Потапов. - Изд. 6-е, стер. - М. : Высшая школа, 2009. - 575 с. : ил. - Библиогр.: с. 572-573. - ISBN 9785060061512 : 669 р. (25)

3. Соловьева, Лидия Павловна (КубГУ). Основы минералогии и петрологии (для неспециалистов) [Текст] : учебное пособие / Л. П. Соловьева, В. А. Соловьев ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар: [Кубанский

государственный университет]: [Просвещение-Юг], 2012. - 140 с.: цв. ил. - Библиогр.: с. 137-138. - ISBN 9785934914661: 350.00. (44)

4. Гальперин, А. М., Геология [Электронный ресурс] : учебник для вузов. Ч. IV : Инженерная геология / А. М. Гальперин, В. С. Зайцев. - М. : Горная книга, 2011. - 559 с. - <https://e.lanbook.com/book/1497#authors>. (0+e)

5. Сазонов, А.М. Петрография магматических пород: учебное пособие / А.М. Сазонов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. - 292 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-7638-2977-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364584> (0+e)

6. Хардинов, А.Э. Петрография и петрология магматических и метаморфических пород: учебник / А.Э. Хардинов, И.А. Холодная; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южный федеральный университет», Геолого-географический факультет. - Ростов-н/Д: Издательство Южного федерального университета, 2011. - 324 с. - ISBN 978-5-9275-0882-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241098> (0+e)

**Примечание: в скобках указано количество экземпляров в библиотеке КубГУ*

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

Автор: Куропаткина Т.Н., старший преподаватель кафедры региональной и морской геологии КубГУ