

Аннотация по дисциплине Б1.Б.13.03 ГЕОХИМИЯ

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы (108 часов, из них – 72 часа аудиторной нагрузки: лекционных 28 ч., лабораторных 42 ч.; 9 часов самостоятельной работы; 26,7 часов – экзамен)

Цель дисциплины – на основе достижений геохимии приобрести знания о составе геосфер, познать законы миграции и концентрации химических элементов, приобрести знания о геохимических методах поисков аномалий, приобрести знания о геохимических ландшафтах и методах эколого-геохимической оценки окружающей среды.

Задачи дисциплины:

- изучить геохимические классификации химических элементов; изучить роль изотопов в геохимии;
- получить представление о миграции основных химических элементов;
- получить представление о геохимических барьерах и роли их в образовании месторождений полезных ископаемых;
- понять, на чем основаны геохимические методы и как они используются для поиска аномалий;
- научиться выделять геохимические ландшафты и уметь оценить эколого-геохимическое состояние окружающей среды.

Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина «Геохимия» относится к базовой части блока Б1.

В ней уделено внимание проблеме геохимии геосфер Земли (атмосферы, гидросферы, земной коре, биосферы), миграции и концентрации химических элементов, связанных с образованием месторождений полезных, оценке эколого-геохимической оценке состояния окружающей среды, особое внимание уделено геохимическим методам поиска полезных ископаемых.

Предшествующие смежные дисциплины блока Б1, логически связанные с дисциплиной «Геохимия»: «Общая геология» (Б1.Б.10) и «Химия» (Б1.Б.8). При изучении дисциплины закладывается основа для понимания и освоения таких последующих дисциплин учебного плана подготовки геологов по профилю «Геология и геохимия горючих ископаемых» как: «Геология и геохимия горючих ископаемых» (Б1.Б.22); «Геохимия углерода» (Б1.ДВ4.2); «Прикладная органическая химия» (Б1.ДВ7.1); «Геохимические методы поисков нефти и газа» (Б1.В.15).

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ОПК-3, ПК-5.

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-2	Владение представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук	О связи геохимии и других наук, ее становлении и развитии, ведущих учебных.	Работать с литературой, устанавливать взаимосвязи между геохимией и другими направлениями геологической науки.	Общенаучной и специальной терминологией и методологическими приемами; терминами и номенклатурой геохимии

					и химии.
2.	ОПК-3	Способность использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук.	Строение атома и свойства химических элементов; состав геосфер Земли; законы миграции химических элементов.	Работать геохимической литературой, справочниками по химии и геохимии	Фундаментальными понятиями геохимии, уметь увязать их с проблемами геофизики.
3.	ПК-5	Готовность к работе на современных полевых и лабораторных приборах, установках и оборудовании	понятия геохимических аномалий, геохимических ландшафтов; виды методов геохимических поисков ПИ	выделять геохимические ландшафты и геохимические аномалии; сравнивать и анализировать различные методы геохимических поисков полезных ископаемых, выявлять их преимущества и недостатки	приемами работы с геохимическими картами, справочниками.

Основные разделы дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		СРС
			Л	ЛР	
1	Геохимия как наука	2	1		1
2	Фундаментальные понятия	3	1		2
3	Химические элементы и их классификация	7	1	6	
4	Изотопы в геохимии	7	1	6	
5	Геохимия атмосферы	4	2		2
6	Геохимия гидросферы	12	4	8	
7	Модели состава Земли; геохимия земной коры	8	2	6	
8	Геохимия биосферы	4	2		2
9	Миграция химических элементов	8	4	4	
10	Геохимические барьеры	10	4	6	
11	Геохимические методы поисков	6	4		2
12	Геохимические ландшафты	8	2	6	
	Всего	79	28	42	9

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

1. Соловьева Л.П. Основы геохимии: учебное пособие. – Краснодар: КубГУ, 2013. – 297 с.
2. Перельман А.И. Геохимия. – изд. 3-е. – М.: ЛЕНАНД, 2016. – 532 с.

Автор: Крицкая Оксана Юрьевна, канд. геогр. наук, доцент кафедры региональной и морской геологии