

Аннотация по дисциплине Б1.Б.13.03 ГЕОХИМИЯ

Объем трудоемкости: 3 зачетных единиц (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 ВО

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.09) и «Химия» (Б1.Б.08). 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.15.01); «Геохимия углерода» (Б1.В.ДВ.04.02); «Прикладная органическая химия» (Б1.В.ДВ.07.01); «Геохимические методы поисков нефти и газа» (Б1.В.14).

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: экзамен

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