

**Наименование дисциплины: Б1.В.ОД.1
«Общая геохимия»**

Направление 05.06.01 «Науки о Земле»

направленность 25.00.36 «Геоэкология (по отраслям)»

Квалификация выпускника – «Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Цели и задачи изучения дисциплины

Цель: получить представление о геохимических процессах протекающих в геосферах Земли.

Задачи:

- освоение систем понятий и определений в геохимии, изучение фундаментальных законов геохимии;
- изучение геохимии геосфер Земли;
- изучение геохимии магматических процессов;
- изучение процессов зон гипергенеза, осадкообразования и биосферы;
- знакомство с аналитическими методами определения концентраций химических элементов в породах, минералах, рудах.

Требования к результатам освоения дисциплины

Универсальные компетенции:	
УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
УК-3	Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4	Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке
УК-5	Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
Общепрофессиональные компетенции:	
ОПК-1	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
ОПК-2	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
Профессиональные компетенции:	
ПК-1	Способность использования фундаментальных основ геохимии и смежных с ней наук о Земле при решении геоэкологических задач
ПК-4	Способность проводить теоретические и экспериментальные геоэкологические исследования, включающие анализ изменения

	геосфер в целом
ПК-5	Готовность применить методы физико-технического моделирования для различных геоэкологических задач
ПК-6	Способность преподавать дисциплины геологической направленности в учреждениях высшего профессионального образования на основе полученного фундаментального образования и научного мировоззрения

Объем дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Трудоемкость, часов	
	Всего	Семестр №2
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Аудиторные занятия, в том числе:	20	
лекции	10	10
практические/семинарские занятия	10	10
Самостоятельная работа	52	52
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Зачет	Зачет

Содержание дисциплины:

1. Цели и задачи науки Геохимии, исторический экскурс.
2. Происхождение и эволюция Вселенной, синтез химических элементов.
3. Геохимия изотопов и изотопная геохронология горных пород.
4. Строение атомов химических элементов, их геохимическая классификация и изоморфизм химических элементов.
5. Эволюция Солнечной системы. Земля – геохимия земной коры и внутренних геосфер, гидросферы и атмосферы.
6. Геохимия и рудоносность изверженных горных пород.
7. Миграция и отложение химических элементов, геохимия геосфер.
8. Геохимия процессов гипергенеза.
9. Геохимия процессов седиментации.
10. Геохимия биосферы.

Разработчик: старший научный сотрудник лаб. № 18.2, д.г.-м.н. Ефремов С.В., научный сотрудник лаб.№ 26.1, к.г.-м.н. Полетаева В.И.