

**Наименование дисциплины: Б1.В.ОД.4  
«Методы эколого-геохимических исследований»**

**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:** дать систематические знания об основах эколого-геохимического анализа и оценки состояния окружающей среды и его использовании для решения проблемы рационального природопользования.

**Задачи:**

- ознакомить обучающихся с особенностями формирования природных и техногенных аномалий химических элементов в различных ландшафтных условиях и различных природных объектах биосферы;
- ознакомить с особенностями метода эколого-геохимического анализа и оценки состояния окружающей среды природных и техногенных экосистем;
- подготовить обучающихся применять эколого-геохимические методы для решения прикладных задач (комплексная оценка загрязнения окружающей среды, установление связи выявленных аномалий с конкретными источниками загрязнения).

**Требования к результатам освоения дисциплины**

<b>Универсальные компетенции:</b>	
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
<b>Общепрофессиональные компетенции:</b>	
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
<b>Профессиональные компетенции:</b>	
ПК-1	Способность использования фундаментальных основ геохимии и смежных с ней наук о Земле при решении геоэкологических задач

ПК-2	Способность оценить влияние различных типов антропогенного воздействия на природную среду
ПК-3	Способность выявлять индикаторы изменения природной среды, происходящие под воздействием природных и техногенных факторов
ПК-4	Способность проводить теоретические и экспериментальные геоэкологические исследования, включающие анализ изменения геосфер в целом
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. Принципы эколого-геохимической оценки состояния окружающей среды и основные положения геохимии ландшафтов.
2. Литохимический метод исследования речных отложений.
3. Особенности использования гидрохимического метода при эколого-геохимических исследованиях.
4. Эколого-геохимический метод изучения почв.
5. Биогеохимический метод при эколого-геохимических исследованиях.
6. Основы эколого-геохимического картирования.
7. Влияние геохимической среды на развитие и химический состав живых организмов.

Разработчик: старший научный сотрудник лаб. № 26.1, к.г.-м.н. Белоголова Г.А., научный сотрудник лаб. № 26.1, к.г.-м.н. Полетаева В.И.