

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Канакова А.А., доцент

Наименование дисциплины: Б1.В.10 Геофизика и геохимия биосферы

Цель освоения дисциплины: систематизация знаний о физико-химических закономерностях формирования атмосферы, литосферы, гидросферы и биосферы в целом для дальнейшего их использования в качестве основы при изучении процессов и явлений современной биосферы с учетом техногенеза.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-2 способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения	Этап 1: формы нахождения химических элементов в окружающей среде;	Этап 1: проводить лабораторные геохимические исследования;	Этап 1: проведения геохимических исследований;
	Этап 2: биогеохимические круговороты основных элементов;	Этап 2: применять геофизические методы при изучении компонентов окружающей среды и геохимические исследования на практике.	Этап 2: составления и изучения различных геологических, минералогических, экологических коллекций, геохимических карт местности.
ПК – 1 способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-	Этап 1: биогеохимические круговороты основных элементов;	Этап 1: особенностей возникновения, распределения природных и техногенных полей;	Этап 1: основами комплексирования геофизических методов;

исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	Этап 2: особенности миграции и концентрации химических элементов; роль макро- и микроэлементов в процессе жизнедеятельности живых организмов	Этап 2: применять геофизические методы при изучении компонентов окружающей среды и геохимические исследования на практике.	Этап 2: навыками составления и изучения различных геологических, минералогических, экологических коллекций, геохимических карт местности.
--	--	--	---

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Введение в геохимию и геофизику биосферы

Тема 1 Геохимия как наука. Предмет и задачи геохимии окружающей среды.

Тема 2 Введение в геофизику. Геофизика как наука. Геофизика и ее основные разделы

Раздел 2 Геохимические особенности планеты Земля

Тема 3 Химический состав Земли и космических тел. Метеориты и планетные породы

Тема 4 Распространенность химических элементов. Природные геохимические аномалии.

Тема 5 Миграции химических элементов. Типы миграций элементов.

Тема 6 Основные факторы миграций элементов. Интенсивность и дальность миграции.

Раздел 3 Геофизические особенности планеты Земля

Тема 7 Строение Солнечной системы и физика Земли

Тема 8 Естественные геофизические поля Земли и Космоса.

Тема 9 Техногенные геофизические поля

Тема 10 Геофизические поля и биосфера

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 4 ЗЕ.