

АННОТАЦИЯ

Дисциплины Б1.В.12 «Геофизика ландшафта»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 76,3 часа аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 54 ч., 32 часа самостоятельной работы, 4 часа КСР).

Цель дисциплины:

- на основе достижений физики и астрофизики получить представление о месте планеты Земля в Солнечной системе, физических моделях планет земной группы и их спутниках;
- приобрести знания о сферически слоистой модели Земли с физической характеристикой всех её геосфер.

Задачи дисциплины:

- изучить физику грависферы, магнитосферы, атмосферы, гидросферы, дисперсосферы, земной коры, мантии и ядра;
- получить представление о глобальных моделях твердой Земли: модели, формы, структуры, состава и распределения свойств по радиусам Земли;
- получить представление о глобальных гипотезах: контракции, экспансии, пульсации, ротации и мобилизма.

Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина входит в Блок1 «Б.1.Базовая часть» учебного плана.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-18, ПК-21.

В результате изучения дисциплины специалист должен:

Знать:

- основные законы и теоретические основы геофизики планет в Солнечной системе и геосферах Земли;
- современные представления о глобальных моделях планет в Солнечной системе и физических законах и процессах геосфер Земли;

Уметь:

- выявлять закономерности физических процессов в Солнечной системе и геосферах Земли;
- исследовать физику грависферы, магнитосферы, атмосферы, гидросферы, дисперсосферы, земной коры, мантии и ядра;

Владеть:

- анализом динамики физико-химических процессов в природных комплексах;
- методами геофизических исследований, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации.

Основные разделы дисциплины:

1. Геофизика как наука.
2. Фундаментальные понятия.
3. Земля в солнечной системе.
4. Планеты и их спутники.
5. Физика грависферы.
6. Физика магнитосферы.
7. Физика атмосферы.
8. Физика гидросферы.
9. Подземная гидросфера.
10. Круговорот воды.
11. Физика криосферы.
12. Физика дисперсосферы.
13. Физика земной коры.
14. Геофизические модели твердой Земли.
15. Физика мантии и ядра.
16. Глобальные модели форм Земли.
17. Сейсмометрические модели Земли.
18. Глобальные гипотезы.

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачета.

Основная литература:

1. Трухин, В. И. Общая и экологическая геофизика [Электронный ресурс] : учебник / В. И. Трухин, К. В. Показеев, В. Е. Куницын. - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2005. - 576 с. - <https://e.lanbook.com/book/2348#authors>.
2. Соколов, А. Г. Полевая геофизика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Г. Соколов, О. В. Попова, Т. М. Кечина ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Оренбург : ОГУ, 2015. - 160 с. - https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=330594&sr=1.