

## Аннотация к рабочей программе дисциплины «Экологическая геофизика»

### Цель изучения дисциплины

Цель – формирование у обучающихся знаний по теоретическим основам экологической геофизики, её научным методам, критериям оценки состояния эколого-геологических условий, экологическим функциям литосферы, принципам эколого-геофизической интерпретации аномалий естественных и техногенных физических полей, создаваемых природными или антропогенными источниками, с оценкой воздействия этих полей на биоту, фитоценозы и человека

### Задачи изучения дисциплины

- знакомство с понятиями, методами, критериями экологической геофизики;
- усовершенствование знаний по теории используемых геофизических полей;
- усовершенствование знаний по устройству и назначению технических средств полевых геофизических работ;
- усовершенствование знаний по методике полевых геофизических работ;
- освоение принципов эколого-геофизической интерпретации аномалий.

### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Экологическая геофизика» относится к *вариативной* части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана, дисциплины по выбору (ДВ). Читается в 6 семестре.

Предшествующие смежные дисциплины, логически и содержательно взаимосвязанные с данной дисциплиной: «Общая геология», «Физика», «Литология», «Геофизика», «Математика», «Геохимия», «Гидрогеология, инженерная геология и геокриология», «Экологическая геология», «Экология».

Последующие смежные дисциплины блока Б1, логически и содержательно взаимосвязанные с данной дисциплиной: «Геология полезных ископаемых», «Геология и геохимия горючих ископаемых», «Инженерная геофизика», «Инженерная геология».

### Результаты обучения

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-3	способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук	фундаментальные разделы геофизики, необходимые для понимания экологических функций литосферы	использовать базовые знания фундаментальных разделов геофизики для изучения экологических функций литосферы	базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии, экологии для понимания экологических функций литосферы
2.	ПК-1	способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной	законы экологии и основы охраны окружающей среды; физические поля Земли и	применять знания о законах экологии и основы охраны окружающей среды; применять	знаниями о законах экологии и основах охраны окружающей среды; знаниями о

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	основы геофизики;	знания о физических полях Земли и основах геофизики	физических полях Земли и основах геофизики
3	ПК-6	готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам	основные приемы качественной и количественной интерпретации геофизических данных	проводить геологическую интерпретацию геофизических данных	навыками анализа результатов геофизических исследований

### Содержание и структура дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		6			
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	<b>32,2</b>	<b>32,2</b>			
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>	<b>28</b>	<b>28</b>			
Занятия лекционного типа		14/4*	-	-	-
Лабораторные занятия		-	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		14	-	-	-
<b>Иная контактная работа:</b>					
Контроль самостоятельной работы (КСР)		6			
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3			
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	<b>74</b>	<b>74</b>			
Проработка учебного (теоретического) материала		28	-	-	-
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		22	-	-	-
Реферат		8			
Подготовка к текущему контролю		8	-	-	-
<b>Контроль:</b>	<b>35,7</b>	<b>35,7</b>			
Подготовка к экзамену		-			
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
	<b>в том числе контактная</b>	<b>34,3</b>	<b>34,3</b>		

	<b>работа</b>					
	<b>зач. ед</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основные понятия, предмет и методы геолого-геофизических исследований в экологии. Геоэкология как междисциплинарное научное направление	8	2			6
2.	Основные механизмы и процессы, управляющие системой Земля	12	2			10
3.	Геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем	12	2			10
4.	Методы анализа геоэкологических проблем	14	2		2	10
5.	Эколого-геофизические исследования и мониторинг геодинамических природных и техногенных процессов	20	2		4	14
6.	Эколого-геофизические исследования и мониторинг вещественного (геохимического) загрязнения окружающей среды	20	2		4	14
7.	Изучение техногенного физического загрязнения	16	2		4	10
	<i>Итого по дисциплине:</i>	102	14		14	74

Курсовые проекты и работы не предусмотрены.

Интерактивные образовательные технологии используются на лекционных и лабораторных аудиторных занятиях.

Вид аттестации: зачёт.

### Основная литература

1. Королёв В.А. Мониторинг геологических, литотехнических и эколого-геологических систем: учебное пособие для студентов ун-тов / Под ред. В.Т. Трофимова; Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова, геол. фак. – М.: Книжный дом «Университет», 2007. – 415 с.

2. Трухин В.И., Показеев К.В., 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>.

3. 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](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=330594&sr=1).

**Автор:** старший преподаватель кафедры геофизических методов поисков и разведки института географии, геологии, туризма и сервиса Кубанского государственного университета **Гришко Ольга Альбертовна**.