

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**Б1.О.35 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ГЕОФИЗИКА**

**Объем трудоемкости:** 3 зачетных единиц

**Цель дисциплины:** является формирование у студентов знаний о взаимоотношении биосферы с эколого-геологическими системами на уровне естественных и техногенных физических полей, изучение критериев оценки состояния эколого-геологических условий, экологических функций литосферы, принципов эколого-геофизической интерпретации аномалий естественных и техногенных физических полей, создаваемых природными или антропогенными источниками.

**Задачи дисциплины:** В соответствии с поставленными целями в процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:

- приобретении знаний о влиянии естественных (земных и околоземных) и техногенных физических полей на устойчивость эколого-геологических систем и комфортность проживания населения;
- изучении геофизическими методами изменений геологической среды под влиянием природных и техногенных процессов и явлений;
- оценке экологической устойчивости литосферы комплексом геофизических исследований;
- идентификации эколого-геологических опасностей и рисков;
- получении навыков в области управления и планирования развития районов воздействий геофизических полей разного генезиса на эколого-геологические системы.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** Дисциплина “Экологическая геофизика” введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки”) согласно ФГОС ВО блока Б1 «Дисциплины (модули)», обязательная часть (Б1.О), индекс дисциплины – Б1.О.35, читается в шестом семестре.

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 3 зачетных единиц (108 часов, итоговый контроль — зачет).

**Требования к уровню освоения дисциплины:** Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
ОПК-1. Способен применять правовые основы геологического изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности и уметь их учитывать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве	
ИОПК-1.1. Владеет правовыми основами геологического	Знает экологические проблемы различных видов производства и

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности.	потребления энергии; природу техногенного физического загрязнения
	Умеет применять методы геоэкологического мониторинга; применять комплексирование геофизических методов для изучения загрязнений геологической среды
	Владеет методами анализа геоэкологических проблем; методами оценки геодинамических природно-техногенных процессов, устойчивости геологической среды
ИОПК-1.2. Принимает обоснованные правовые решения и умеет их учитывать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве	Знает основные понятия экогеофизики и экогеологии, особенности физико-геологических моделей в экогеофизике
	Умеет применять знания о геофизических свойствах эколого-геологических систем; оценивать влияние физических полей на глобальные биосферные процессы;
	Владеет пониманием роли технологий будущего в решении основных геоэкологических проблем; навыками оценки воздействия техногенных полей на окружающую среду
ОПК-7. Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	
ИОПК-7.1. Осуществляет техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых.	Знает природу источников загрязнений окружающей среды и особенности геофизических аномалий
	Умеет использовать знания оценки техногенного физического загрязнения геофизическими методами; применять методы управления экологическим состоянием природных и природно-техногенных объектов
	Владеет навыками изучения загрязнения геологической среды геофизическими методами, основных видов

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	техногенного физического загрязнения
ИОПК-7.2. Демонстрирует способность технического руководства горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	Знает систематику физических полей в биосфере; геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем
	Умеет определять зоны воздействия электромагнитных полей; применять комплексирование геофизических методов для изучения загрязнений геологической среды
	Владеет навыками определения магнитных и радиоактивных свойств проб

**Содержание дисциплины:** Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ПР	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Геофизические и экологические функции литосферы	14	2	—	2	10
2	Взаимодействие геофизических полей	22	4	—	4	14
3	Влияние физических полей геосфер на биосферные процессы	18	2	—	4	12
4	Методы эколого-геофизических исследований и геофизика ландшафта	20	2	—	2	16
5	Геофизические методы при эколого-геологическом мониторинге	26	4	—	2	20
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	8				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				

	Общая трудоемкость по дисциплине	108
--	----------------------------------	-----

**Курсовая работа:** не предусмотрена.

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет.

**Автор:** Ойфа В.Я., канд. геол.-мин. наук, доцент кафедры геофизических методов поисков и разведки