

## Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.О.27 ФИЗИКА ЗЕМЛИ

**Объем трудоемкости:** 3 зачетных единиц

**Цель дисциплины:** изучение основных математических моделей физических полей и явлений при исследовании земной коры, мантии и ядра Земли; а также применение методов обработки информации, получаемой при геофизических исследованиях Земли.

**Задачи дисциплины:** В соответствии с поставленной целью в процессе изучения дисциплины “Физика Земли” решаются следующие задачи:

- изучение строения и вещественного состава Земли, земной коры и литосферы;
- определение основных методов обработки информации, получаемой при геофизических исследованиях Земли;
- проектирование отдельных вычислительных методов для решения поставленных геологических задач.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** Дисциплина “Физика Земли” введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки”) согласно ФГОС ВО, относится к блоку Б1, к обязательной части (Б1.О), индекс дисциплины — Б1.О.27, читается в пятом семестре.

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки”) в объёме 3 зачетных единиц (108 часов, итоговый контроль — экзамен).

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

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине ( <i>знает, умеет, владеет</i> ( <i>навыки и/или опыт деятельности</i> ))
ОПК-3. Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	
ИОПК-3.1. Владеет основными положениями фундаментальных естественных наук и научных теорий.	Знает значимость своей будущей специальности; основные приемы профессиональных функций при работе в коллективе применительно к сфере деятельности
	Умеет выбирать методы осуществления профессиональных функций при работе в коллективе в сфере своей профессиональной деятельности
	Владеет основными приемами

	<p>профессиональных функций при работе в коллективе применительно к сфере деятельности; пониманием значимости своей будущей специальности</p>
<p>ИОПК-3.2. Применяет основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы</p>	<p>Знает общие приемы и правила осуществления профессиональных функций при работе в коллективе</p>
	<p>Умеет использовать приемы и правила осуществления профессиональных функций при работе в коллективе; понимать значимость своей будущей специальности, ответственного отношения к своей трудовой деятельности</p>
	<p>Владеет навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения геофизических исследований</p>
<p>ПК-2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта, используя современные информационные технологии</p>	
<p>ИПК-2.1. Владеет способностью использовать современные информационные технологии</p>	<p>Знает общие сведения о естественной радиоактивности и о физических полях Земли</p>
	<p>Умеет на всех стадиях геологической разведки выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность производства</p>
	<p>Владеет навыками сравнительного анализа характеристик планетных тел; навыками расчетов колебательных движений Земли</p>
<p>ИПК-2.2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта</p>	<p>Знает модель расширяющейся Вселенной Фридмана; методы определения информации о внутреннем строении Земли</p>
	<p>Умеет проводить сравнительный анализ характеристик планетных тел; интерпретировать результаты решения уравнений, которые описывают продольные и поперечные колебания Земли</p>

	Владеет навыками выявления производственных процессов и отдельных операций, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность производства
--	---

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

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ЛР	ПР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Земля и Вселенная. Эволюция Вселенной	15	2	—	2	2
2	Элементы сравнительной планетологии	15	2	—	2	2
3	Строение и колебательные движения Земли. Гравитационное поле Земли	13	6	—	6	2
4	Геосферы твердой Земли, их структура и химический состав. Физические поля Земли	20	6	—	6	2
5	Радиоактивность и методы определения возраста горных пород и Земли в целом. Тепловое поле Земли	20	6	—	6	2
6	Сейсмология и сейсморазведка. Механо-физические свойства Земли. Сейсмичность Земли	25	12	—	12	2
	Контроль самостоятельной работы (КСР)				1	
	Промежуточная аттестация (ИКР)				0,3	
	Общая трудоемкость по дисциплине				108	

**Курсовая работа:** не предусмотрена.

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

**Автор:** Курочкин А.Г., к.г.-м.н., доцент кафедры геофизических методов поисков и разведки КубГУ