

Аннотация к рабочей программе дисциплины
**Б1.В.10.02 ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ГРАВИТАЦИОННЫХ И
МАГНИТНЫХ АНОМАЛИЙ**

Объем трудоемкости: 3 зачетных единиц

Цель дисциплины: изучение современных методик обработки и интерпретации материалов гравirazведки и магниторазведки, получение навыков работы с нормативно-технической и справочной геофизической литературой, а также навыков составления отчетов по проведенным геофизическим исследованиям.

Задачи дисциплины: В соответствии с поставленной целью в процессе изучения дисциплины «Интерпретация гравитационных и магнитных аномалий» решаются следующие задачи:

— изучение закономерностей изменения плотностных и магнитных свойств и приёмов исследования физико-геологических моделей (ФГМ) и геолого-геофизических моделей (ГГМ);

— умение ставить и решать геологические задачи на основе интерпретации материалов гравirazведки и магниторазведки, использовать программы и системы обработки и интерпретации материалов гравirazведки и магниторазведки;

— получение навыков составления физико-геологических моделей (ФГМ) объектов исследования, обработки и геологической интерпретации материалов геолого-геофизических исследований на основе применения гравirazведки и магниторазведки.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Интерпретация гравитационных и магнитных аномалий» введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки») согласно ФГОС ВО, относится к блоку Б1, к вариативной части, индекс дисциплины — Б1.В.10.02, 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))
ПК-1. Способен управлять процессом обработки и интерпретации наземных геофизических данных	
ИПК-1.1. Управление разработкой перспективных планов в области обработки и	Знает классификацию вариаций магнитного поля Земли, изостатических аномалий силы тяжести, методики их

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет</i> (<i>навыки и/или опыт деятельности</i>))
интерпретации наземных геофизических данных	вычисления
	Умеет применять данные гравиразведки и магниторазведки при решении инженерно-геологических задач
	Владеет способами интерпретации гравитационных и магнитных аномалий методами подбора
ИПК-1.2. Руководство производственно-технологическим процессом обработки и интерпретации наземных геофизических данных	Знает современные подходы к проблеме обнаружения и разделения аномалий при интерпретации гравитационного и магнитного полей
	Умеет определять плотность и магнитные свойства горных пород, слагающих ими структурно-вещественных комплексов ВЧР
	Владеет навыками построения аппроксимационной физико-геометрической модели (АФГМ), физико-геологической модели (ФГМ)
ИПК-1.3. Совершенствование производственно-технологического процесса обработки и интерпретации наземных геофизических данных	Знает основы прямых и обратных задач гравиразведки и магниторазведки
	Умеет применять типичные геологические задачи гравиразведки и магниторазведки на стадии региональных мелкомасштабных и среднемасштабных геологических исследований
	Владеет способами обнаружения и разделения аномалий при интерпретации гравитационного и магнитного полей, методами интерпретации гравитационных и магнитных полей
ПК-2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта, используя современные информационные технологии	
ИПК-2.1. Владеет способностью использовать современные информационные технологии	Знает понятие модели и моделирования в гравиразведке и магниторазведке
	Умеет интерпретировать гравитационные и магнитные аномалии методами особых точек поля

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	Владеет методиками геологического редуцирования гравитационных и магнитных аномалий; знаниями реальных геологических тел, которые можно аппроксимировать АФГМ («Горизонтальная материальная полуплоскость») в различных геологических условиях
ИПК-2.2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта	<p>Знает особенности качественной и количественной интерпретации гравитационного и магнитного полей</p> <p>Умеет строить геолого-геофизическую модель (ГГМ), используя знания ее особенностей</p> <p>Владеет методиками комплексной интерпретации материалов гравиразведки и магниторазведки</p>
ПК-3. Способен решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов	
ИПК-3.1. Владеет теоретическими, методическими и алгоритмическими основам создания новейших технологических геофизических процессов	<p>Знает основные математические закономерности, описывающие поведение статических, стационарных и переменных полей разной физической природы</p> <p>Умеет выполнять математическое моделирование геофизических полей</p> <p>Владеет методиками комплексной интерпретации материалов гравиразведки и магниторазведки</p>
ИПК-3.2. Владеет способностью решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики	<p>Знает условия однозначности решения обратных задач гравиразведки и магниторазведки</p> <p>Умеет использовать типичные задачи гравиразведки и магниторазведки на стадии крупномасштабного и детального геологического картирования</p> <p>Владеет способами решения прямых и обратных (некорректных) задач</p>

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов

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	Методические приемы интерпретации материалов гравиразведки и магниторазведки	38	5	—	10	20
2	Интерпретация материалов гравиразведки и магниторазведки при решении геологических задач	34	5	—	8	19,8
3	Комплексная интерпретация гравитационных и магнитных аномалий	36	4	—	10	20
	Контроль самостоятельной работы (КСР)				6	
	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