

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.37 СТРУКТУРНО-ГРАФИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ГЕОЛОГО-
ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ДАННЫХ**

Объем трудоемкости: 3 зачетных единиц

Цель дисциплины: дать студентам общие представления об объектах, средствах и приемах компьютерной графики, используемой для визуализация двухмерных наборов геолого-геофизических данных

Задачи дисциплины: В соответствии с поставленной целью в процессе изучения дисциплины «Введение в специальность» решаются следующие задачи:

- построение цифровой модели поверхности по геолого-геофизическим данным;
- выполнение вспомогательных операции с цифровыми моделями поверхности по геолого-геофизическим данным;
- визуализация поверхности по геолого-геофизическим данным;
- использование информационных технологий для создания в графическом виде (графических моделей) результатов интерпретации геолого-геофизических данных
- оцифровка графической информации.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Введение в специальность» 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.37, читается в четвертом 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 (<i>знает, умеет, владеет</i> (<i>навыки и/или опыт деятельности</i>))
ОПК-6. Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	
ИОПК-6.1. Владеет программным обеспечением общего и специального назначения	Знает общие понятия и задачи компьютерной графики, математические основы компьютерной графики, представление графических примитивов в графических файлах
	Умеет создавать и редактировать графические примитивы, работать со слоями на цифровых картах
	Владеет общими навыками по созданию графических изображений с помощью компьютерных программ
ИОПК-6.2. Применяет навыки работы с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе при моделировании горных и геологических объектов	Знает назначение компьютерных программных продуктов для оцифровки и обработки геолого-геофизических данных
	Умеет выполнять оцифровку и обработку геолого-геофизических данных в графических редакторах
	Владеет навыками использования информационных технологий для создания в графическом виде (графических моделей) результатов интерпретации геолого-геофизических данных по

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет</i> (<i>навыки и/или опыт деятельности</i>))
ОПК-8. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	
ИОПК-8.1. Владеет методами, способами и средствами получения, хранения и обработки информации	Знает, методы представления графической информации, форматы графических файлов, цветовые модели,
	Умеет работать с растровыми изображениями в векторных картах
	Владеет навыками по созданию и редактированию графических примитивов ,
ИОПК-8.2. Демонстрирует способность применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	Знает принципы организации информации на векторных картах, атрибуты графических объектов
	Умеет построить цифровые модели поверхности по геолого-геофизическим данным, выполнять вспомогательные операции с цифровыми моделями поверхности
	Владеет навыками преобразования растровых изображений в векторные с помощью специальных программ

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего часов	аудиторные занятия			внеаудиторные занятия СРС
			Л	ПР	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Определение и задачи компьютерной графики	3	2	—	-	1
2	Графическая система	3	2	—	-	1
3	Пользователи графических систем	3	2	—	-	1
4	Методы представления графической информации	3	2	—	-	1
5	Форматы графических файлов. Цветовые модели.	3	2	—	-	1
6	Математические основы компьютерной графики	7	6	—	-	1
7	Область визуализации и функции кадрирования	3	2	—	-	1
8	Представление кривых линий и поверхностей	3	2	—	-	1
9	Принципы организации информации на векторных картах	3	2			1
10	Атрибуты графических объектов	3	2			1

11	Растровые изображения в векторных картах	3	2			1
12	Применение информационных технологий при оцифровке и обработке геолого-геофизических данных	21	2		8	11
14	Операции с графической информацией	11	2	-	8	1
14	Создание цифровых карт	30	2		16	12
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	4,8				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор: Дементьева И.Е., ст.преподаватель кафедры геофизических методов поисков и разведки