

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.38 КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ
МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы

Цель дисциплины: дать студентам общее представление о современных принципах обработки и интерпретации геолого-геофизических данных с использованием современных программных средств.

Задачи дисциплины:

- обзор ведущих программных средств по обработке и интерпретации геолого-геофизической информации для нефтегазовой отрасли;
- освоение программных комплексов на примере выполнения расчетно-графических заданий;
- изучение принципов обработки и интерпретации геолого-геофизической информации с применением современных программных комплексов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Компьютерные технологии при моделировании месторождений» введена в учебные планы подготовки специалиста (специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки») согласно ФГОС ВО, блока Б1, обязательная часть (Б1.О), индекс дисциплины — Б1.О.38, читается в седьмом семестре.

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 4 зачетных единиц (144 часа, итоговый контроль — экзамен).

Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Компьютерные технологии при моделировании месторождений»: «Электроразведка», «Геофизические исследования скважин», «Гравиразведка», «Сейсморазведка», «Магниторазведка».

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Цифровая обработка сигналов», «Морская геофизика», «Сейсмостратиграфия и прогнозирование геологического разреза», «Интегрированные системы интерпретации геофизических данных» в соответствии с учебным планом.

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-12. Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	
ИОПК-12.1. Применяет навыки научного поиска, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	Знает общие принципы организации и управления данными интерпретационных проектов
	Умеет применять интерпретационные программные комплексы; прослеживать и картировать тектонические нарушения
	Владеет алгоритмами интерпретационных программных комплексов; методами палеорекострукции геологического разреза

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет</i> (<i>навыки и/или опыт деятельности</i>))
ИОПК-12.2. Демонстрирует способность проводить научный поиск, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов самостоятельно или в составе группы	Знает методы выделения и корреляции основных опорных отражающих горизонтов; методы атрибутного анализа геолого-геофизических данных
	Умеет создавать сейсмические разрезы и кубы атрибутов; приобретать новые знания и умения с помощью информационных технологий и использовать их в практической деятельности
	Владеет основными процедурами атрибутного анализа геолого-геофизических данных; самостоятельно приобретать новые знания и умения с помощью информационных технологий и использовать их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний
ОПК-16. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ИОПК-16.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий	Знает особенности ввода данных, приемы представления и построения литологических колонок, геологических разрезов и карт различного содержания
	Умеет преобразовывать геолого-геофизическую информацию, строить литологические колонки, геологические разрезы и карты различного содержания; строить геолого-геофизический разрез по данным бурения и лито-стратиграфические колонки глубоких скважин
	Владеет навыками преобразования геолого-геофизической информации, навыками построения литологических колонок, геологических разрезов и карт различного содержания
ИОПК-16.2. Владеет способностью использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Знает особенности построения лито-стратиграфической колонки глубокой скважины и геолого-геофизического разреза по данным бурения; методы разработки алгоритмов программ, реализующих преобразование геолого-геофизической информации
	Умеет разрабатывать алгоритмы программ, реализующих преобразование геолого-геофизической информации на различных стадиях геологоразведочных работ
	Владеет навыками построения лито-стратиграфической колонки глубокой скважины и геолого-геофизического разреза по данным бурения; способностью разрабатывать алгоритмы программ, реализующих

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	преобразование геолого-геофизической информации на различных стадиях геологоразведочных работ

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	ПЗ	
1	2	3	4	5	6	7
1	Формирование интерпретационного проекта	35	12	11	—	12
2	Привязка геолого-геофизических данных к системам координат и проекциям	34	11	10	—	13
3	Структурные построения, выделение и корреляция основных опорных отражающих горизонтов, палеореконструкции геологического разреза	36	11	13	—	12
	<i>Итого по разделам дисциплины</i>	105	34	34	—	37
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	3				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор: Шкирман Н.П., канд. геол.-мин. наук, руководитель группы обработки и интерпретации ООО «Краснодарспецгеофизика»