

**Б1.В.ДВ.09.01 ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ
ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ДАННЫХ**

Курс 4 семестр 8.

Объем — 2 зачетные единицы.

Итоговый контроль — зачет.

Целями изучения дисциплины “Геологическая интерпретация геофизических данных” являются получение фундаментальных знаний по основам комплексной геологической интерпретации геофизических данных, формирование у студентов навыков работы с современными прикладными геолого-геофизическими обрабатывающими и интерпретационными программными комплексами.

Задачи изучения дисциплины “Геологическая интерпретация геофизических данных” заключаются:

— в освоении методик геологической интерпретации комплексных геофизических данных;

— в применении критериев выделения коллекторов по скважинным геофизическим данным;

— в получении навыков комплексной обработки и интерпретации данных ГИС;

— в изучении специализированных приложений для построения и оформления результатов интерпретации геофизических данных.

Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина “Геологическая интерпретация геофизических данных” введена в учебные планы подготовки бакалавров по направлению подготовки 05.03.01 “Геология” направленности (профилю) “Геология и геохимия горючих ископаемых”, согласно ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от №954 от 7 августа 2014 г., относится к блоку Б1, вариативная часть (Б1.В), индекс дисциплины согласно ФГОС — Б1.В.ДВ.09.01, читается в восьмом семестре.

Предшествующие смежные дисциплины логически и содержательно взаимосвязанные с изучением данной дисциплины: Б1.В.05 “Компьютерная обработка данных нефтяной геологии”; Б1.В.09 “Нефтегазовая литология”, Б1.В.18 “Экологическая геология”, Б1.В.ДВ.03.01 “Сейсмология”.

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей, в соответствии с учебным планом: Б1.В.14 “Геохимические методы поисков нефти и газа”, Б1.В.21 “Бурение скважин”, Б1.В.ДВ.01.02 “Методы подсчета запасов нефти и газа”, Б1.В.ДВ.06.01 “Структурная геология сложнодислоцированных комплексов”, Б1.В.ДВ.08.01 “Методы поисков месторождений нефти и газа”.

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 2 зачетных единиц (72 часа, итоговый контроль — зачет).

Результаты обучения.

В результате изучения дисциплины “Геологическая интерпретация геофизических данных” формируются общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции обучающихся.

Процесс изучения данной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

— ОПК-3 — способность использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук;

— ПК-4 — готовность применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата).

Изучение дисциплины “Геологическая интерпретация геофизических данных” направлено на формирование компетенций, что отражено в таблице.

Компетенция	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
	знать	уметь	владеть
ОПК-3	особенности проведения методик и технологий гравиразведочных и магниторазведочных работ; тенденции изменения скорости распространения упругих волн в магматических, метаморфических и осадочных породах; способы литолого-стратиграфического расчленения разрезов скважин по данным ГИС	интерпретировать результаты гравиразведочных, магниторазведочных, электроразведочных съемок; применять сейсморазведочные данные при решении геологических задач в нефтяной геологии; осуществлять построение физико-геологических моделей, решая основную задачу количественной комплексной интерпретации	методами и способами определения форм, размеров, глубины залегания и пространственного положения объектов по результатам количественной интерпретации; навыками обработки и оформления материалов сейсморазведки; комплексным анализом геофизических данных при наличии эталонных объектов

Компетенция	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
	знать	уметь	владеть
ПК-4	особенности проведения методик и технологий электроразведочных работ; особенности волновых полей морской, наземной и скважинной сейсморазведки; форму и природу связей между геофизическими аномалиями и геологическими объектами	выделять границы пластов на кривой ГИС; рассчитывать влияние зоны малых скоростей на кинематику отраженных волн; решать прямые и обратные задачи в электроразведке	выделять границы пластов на кривой ГИС; рассчитывать влияние зоны малых скоростей на кинематику отраженных волн; решать прямые и обратные задачи в электроразведке

Содержание и структура дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Геологическая интерпретация гравитационных и геомагнитного полей	12	2	—	2	8
2	Геологическая интерпретация электроразведочных данных	12	2	—	2	8
3	Геологическая интерпретация сейсморазведочных данных	12	2	—	2	8
4	Комплексная интерпретация данных ГИС	14	2	—	2	10
5	Методики и комплексный анализ геологической интерпретации геофизических данных	18	4	—	4	10

Курсовые работы не предусмотрены.

Вид аттестации: зачет.

Основная литература.

1. Геофизика. Учебник для ВУЗов / под ред. Хмелевского В.К. — М.: КДУ, 2009. — 320 с. (12)
2. Геофизика. Учебник для ВУЗов / под ред. Хмелевского В.К. — М.: КДУ, 2007. — 320 с. (23)
3. Ампилов Ю.П. От сейсмической интерпретации к моделированию и оценке месторождений нефти и газа. — М.: Газоил пресс, 2008. — 385 с. — То же [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=70357>.
4. Ягола А.Г., Янфей В., Степанова И.Э. Обратные задачи и методы их решения. Приложения к геофизике: учебное пособие. — М.: “Лаборатория знаний”, 2014. — 217 с. — То же [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50537.
5. Пендин В.В. Комплексный количественный анализ информации в инженерной геологии: учеб. пособие для студентов вузов. — М.: РГГРУ Книжный дом “Университет”, 2009. (25)

Автор: Шкирман Н.П., к.т.н., советник управляющего директора АО “Росгеология” управляющей организации ОАО “Краснодарнефтегеофизика” по геофизике, доцент кафедры геофизических методов поисков и разведки КубГУ