

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.10.06 ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ДАННЫХ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ
СКВАЖИН В КАРБОНАТНЫХ КОЛЛЕКТОРАХ

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель изучения дисциплины «Интерпретация данных геофизических исследований скважин в карбонатных коллекторах» состоит в приобретении студентами знаний и навыков, необходимых для обоснования объемных и структурных моделей карбонатных коллекторов, полученных по данным петрофизических исследований керна, петрофизических зависимостей и констант; на основе теоретических и экспериментальных исследований строить интерпретационные модели по результатам различных геофизических методов в карбонатных коллекторах, в умении находить различные способы совершенствования технологии проведения геофизических исследований в скважинах.

Задачи дисциплины:

В соответствии с поставленной целью в процессе изучения дисциплины «Интерпретация данных геофизических исследований скважин в карбонатных коллекторах» решаются следующие задачи:

- приобретение студентами навыков в построении и интерпретации объемных и структурных моделей карбонатных коллекторов;
- в освоении технологий выделения и оценки карбонатных коллекторов по данным геофизических исследований керна.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Интерпретация данных геофизических исследований скважин в карбонатных коллекторах» введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки») согласно ФГОС ВО блока Б1 «Дисциплины (модули)», часть, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В), дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений (вариативная часть) Б1.В, индекс дисциплины – Б1.В.10.06, читается в восьмом семестре.

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 3 зачетных единиц (108 часов, итоговый контроль – экзамен).

Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины: «Нефтепромысловая геология», «Бурение скважин», «Геофизические исследования скважин», «Электромагнитные и акустические исследования скважин», «Физика нефтяного и газового пласта», «Интерпретация данных геофизических исследований скважин в терригенных коллекторах».

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей в соответствии с учебным планом: «Контроль технического состояния ствола скважины», «Геолого-геофизическое моделирование разрабатываемых залежей», «Контроль за разработкой месторождений геофизическими методами».

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>))
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 характеристику основных типов карбонатных пород; схему строения порового пространства карбонатных пород.
	Умеет применять основные этапы интерпретации данных ГИС; определять общую пористость карбонатных пород.
	Владеет навыками построения структурных карт по данным ГИС; способами оценки различных типов карбонатных коллекторов.
ИПК-2.2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта	Знает способы комплексирования геофизических исследований; факторы, влияющие на образование эффективных пор в карбонатных коллекторах.
	Умеет сопоставлять (коррелировать) разрез скважин; выделять карбонатные коллектора способом разноглубинных фокусированных методов.
	Владеет методами выделения карбонатных коллекторов; методиками моделирования результатов ГИС в карбонатных коллекторах.
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	Знает факторы, снижающие емкостные и фильтрационные свойства карбонатных коллекторов; о влияние различных факторов на формирование в карбонатных породах коллекторов с разнообразной формой порового пространства.
	Умеет проводить оценку характера насыщения карбонатных пород; применять способы и методики моделирования результатов ГИС
	Владеет способностью корреляции разрезов скважин и выделения карбонатных коллекторов; методами определения удельного нефтегазосодержания карбонатных пород.
ИПК-3.2. Владеет способностью решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики	Знает структуру порового пространства, размер и характер распределения каверн и трещин в карбонатных коллекторах.
	Умеет применять методы определения коэффициентов пористости и проницаемости карбонатных коллекторов; выделять карбонатные коллектора методом двух растворов.
	Владеет методами и способами прогнозирования

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	коэффициентов продуктивности карбонатных коллекторов; методами и способами выделения карбонатных коллекторов методом временных замеров сопротивления.

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	Петрофизические особенности карбонатных коллекторов	19	7	7	—	5
2	Выделение коллекторов и разделение их на типы по структуре порового пространства	20	7	7	—	6
3	Определение коллекторских свойств и характера насыщения карбонатных пород со сложной структурой порового пространства	20	7	7	—	6
4	Изучение продуктивности и нефтесодержания карбонатных пород	20	7	7	—	6
	Итого по разделам дисциплины	79	28	28	—	23
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	26,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор: Захарченко Е.И., канд. техн. наук, доцент, и.о. заведующего кафедрой геофизических методов поисков и разведки