

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.10.05 ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ДАННЫХ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ
СКВАЖИН В ТЕРРИГЕННЫХ КОЛЛЕКТОРАХ

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель изучения дисциплины «Интерпретация данных геофизических исследований скважин в терригенных коллекторах» состоит в приобретении студентами знаний и навыков, необходимых для обоснования объемных и структурных моделей терригенных 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 терригенных 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 терригенных коллекторах» решаются следующие задачи:

- приобретение студентами навыков в построении и интерпретации объемных и структурных моделей песчано-алевролитовых и глинистых коллекторов, моделей каротажей пористости;
- в освоении технологий выделения и оценки терригенных коллекторов по данным геофизических исследований керна.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Интерпретация данных геофизических исследований скважин в терригенных 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.10.05, читается в седьмом семестре.

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объеме 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».

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей в соответствии с учебным планом: «Интерпретация данных геофизических исследований скважин в карбонатных коллекторах», «Планирование, стадийность и организация геологоразведочных работ», «Подсчет запасов углеводородов», «Компьютерный практикум по обработке данных геофизических исследований скважин», «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 терригенных пород; способы определения литологической характеристики по данным электрических методов
	Умеет применять основные этапы интерпретации данных ГИС; применять способы и методики моделирования результатов ГИС
	Владеет навыками построения структурных карт по данным ГИС; методиками моделирования результатов ГИС в песчано-алевролитовых и глинистых коллекторах
ИПК-2.2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта	Знает способы комплексирования геофизических исследований; способы определения литологической характеристики по данным радиоактивных методов
	Умеет определять литологические характеристики горных пород по данным электрических методов; сопоставлять (коррелировать) разрез скважин
	Владеет способами определения пористости коллекторов со смешанным типом пористости; методами выделения терригенных коллекторов
ПСК-1. Способен разрабатывать комплексы скважинных геофизических методов разведки и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач	
ИПСК-1.1. Владеет способностью разрабатывать комплексы скважинных геофизических методов разведки	Знает факторы, снижающие емкостные и фильтрационные свойства терригенных коллекторов; способы определения литологической характеристики по данным метода кавернометрии
	Умеет определять литологические характеристики горных пород по данным радиоактивных методов; определять коэффициент нефтегазонасыщенности электрическими методами
	Владеет способностью корреляции разрезов скважин и выделения терригенных коллекторов по данным шлама; методами и способами определения коэффициента нефтегазонасыщенности радиоактивными методами
ИПСК-1.2. Владеет способностью разрабатывать методики применения геофизических методов разведки в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач	Знает способы и методы определения глинистости горных пород; методы определения песчанистости пород.
	Умеет применять методы определения коэффициентов пористости и проницаемости терригенных коллекторов; оценивать

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	продуктивность коллекторов методом С/О-каротажа
	Владеет способностью корреляции разрезов скважин и выделения терригенных коллекторов по данным кернового материала; способами оценки литологических комплексов осадочной толщи

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего часов	аудиторные занятия			внеаудиторные занятия
			Л	ПР	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Терригенные породы нефтегазоносных бассейнов	8	4	—	4	0
2	Определение литологической характеристики горных пород	12	6	—	6	0
3	Корреляция разрезов скважин и выделения терригенных коллекторов	12	6	—	6	0
4	Определение глинистости коллектора	12	6	—	6	0
5	Определение коэффициентов пористости и проницаемости терригенного коллектора	13	6	—	6	1
6	Определение коэффициента нефтегазонасыщенности терригенного коллектора	13	6	—	6	1
	Итого по разделам дисциплины	70	34	—	34	2
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	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