

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Б1.В.ДВ.03.02 Моделирование разработки трещиноватых коллекторов»

Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - усвоение студентами основных терминов и понятий, применяемых при проектировании, анализе и регулировании разработки нефтяных и газовых месторождений, а также методов и методик расчета и прогнозирования процессов разработки.

Предусмотрено изучение технологии разработки и эксплуатации месторождений углеводородов на основе согласования работы элементов добывающей системы, современных и перспективных методов разработки месторождений с трудно извлекаемыми запасами, методов интенсификации добычи нефти, оптимизации работы скважинного оборудования в осложненных условиях эксплуатации.

Задачи дисциплины:

- 1) рассмотреть генезис карбонатных коллекторов;
- 2) выявить области распространения трещиноватых коллекторов;
- 3) рассмотреть особенности разработки карбонатных месторождений;
- 4) выявить типы карбонатных коллекторов, классификацию и основные параметры трещин, методы изучения трещинного пространства месторождений;
- 5) рассмотреть физику процессов вытеснения нефти из единичного блока месторождений;
- 6) рассмотреть механизмы извлечения нефти из трещиноватых пород-коллекторов;
- 7) выявить методы контроля за разработкой, оценку эффективности разработки
- 8) рассмотреть отечественный и зарубежный опыт применения различных методов проектирования месторождений нефти с карбонатными коллекторами.

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-2	Способен повышать эффективность процесса	ПК-2.1 Внедряет и разрабатывает новые инновационные

	добычи и работы оборудования по добыче углеводородного сырья	технологические решения для увеличения показателей эффективности работы предприятия и оборудования нефтегазодобычи ПК-2.2 Применяет инновационные методы для решения производственных задач нефтегазового комплекса ПК-2.3 Разрабатывает физические и математические (в том числе компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности
--	--	---

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Типы коллекторов. Общие представления о генезисе карбонатных коллекторов. Распространенность трещиноватых коллекторов. Типы карбо-натных коллекторов.

Тема 2. Трещиноватые пласты-коллекторы (примеры из мировой и отечественной практики).

Тема 3. Течение однородной жидкости к скважине в условиях трещиноватого коллектора. Процесс вытеснения нефти из единичного блока. Извлечение нефти из трещиноватых пород-коллекторов.

Тема 4. Особенности разработки карбонатных месторождений. Методы контроля за разработкой, оценка эффективности разработки.

Тема 5. Моделирование трещиноватости: Загрузка данных, Создание каркаса, Создание кубов литологии и пористости, Визуализация данных о трещинах и разделение их на классы, Создание куба интенсивности трещин, Создание дискретной сети трещин, Ремасштабирование DFN.