

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.10.09 КОНТРОЛЬ ЗА РАЗРАБОТКОЙ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы

Цель дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Контроль за разработкой месторождений геофизическими методами» является получение информации студентами о состоянии и изменениях, происходящих в продуктивных пластах в процессе их эксплуатации, для выбора научно обоснованной системы разработки залежей, регулирования темпа отбора флюидов, направленного на максимальное извлечение их из земных недр.

Задачи дисциплины:

В соответствии с поставленной целью в процессе изучения дисциплины «Контроль за разработкой месторождений геофизическими методами» решаются следующие задачи:

- определение положения и наблюдение за продвижением водонефтяного и газонефтяного контактов в процессе вытеснения нефти из пласта при заводнении и других способах воздействия на него;
- наблюдение за перемещением фронта нагнетаемых вод по пласту;
- оценка коэффициентов текущей и конечной нефтенасыщенности и нефтеотдачи пластов;
- изучение отдачи и приемистости пластов;
- установление состава флюидов в стволе скважины;
- выявление мест поступления в скважину вод и перетоков нефти и воды в затрубном пространстве;
- оценка технического состояния эксплуатационных и нагнетательных скважин;
- изучение режимов работы технологического оборудования эксплуатационных скважин;
- уточнение геологического строения и запасов нефти разрабатываемого нефтеносного объекта.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Контроль за разработкой месторождений геофизическими методами» введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки») согласно ФГОС ВО блока Б1 «Дисциплины (модули)», вариативная часть (Б1.В), индекс дисциплины – Б1.В.10.09, читается в девятом семестре.

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

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)) |
|--|--|
| 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 современные информационные технологии; петрофизические основы геофизических исследований продуктивных пластов в процессе их обводнения |
| | Умеет использовать современные информационные технологии; определять эксплуатационные характеристики продуктивного пласта |
| | Владеет навыками применения современных информационных технологий; навыками применения геофизической аппаратуры для контроля за разработкой нефтяных месторождений |
| ИПК-2.2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта | Знает методы анализа и интерпретации геолого-геофизической информации; современные представления о распределении углеводородов по высоте залежи и вытеснении нефти из пласта водой и газом |
| | Умеет анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию; применять методы контроля за заводнением нефтяных месторождений |
| | Владеет навыками анализа и интерпретации геолого-геофизической информации; навыками применения геофизических методов для контроля за разработкой нефтяных месторождений |
| ПК-5. Способен разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать их в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях | |
| ИПК-5.1. Владеет способностью разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ | Знает технологические процессы геологоразведочных работ; методы контроля за техническим состоянием эксплуатационных и нагнетательных скважин |
| | Умеет разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ; применять типовой комплекс промыслово-геофизических исследований действующих нефтяных скважин |
| | Владеет методами разработки технологических процессов геологоразведочных работ; методами оптимизации объемов работ по геофизическому контролю за разработкой нефтяных месторождений |
| ИПК-5.2. Владеет способностью корректировать технологические процессы геологоразведочных работ в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно- | Знает методы корректировки технологических процессов геологоразведочных работ в зависимости от поставленных геологических и технологических задач; методы определения коэффициента продуктивности пласта и пластового давления |
| | Умеет корректировать технологические процессы геологоразведочных работ; определять дебит (расход) |

| Код и наименование индикатора | Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)) |
|--------------------------------------|---|
| геологических и технических условиях | жидкости в скважинах, мощность работающих интервалов Владеет методами корректировки технологических процессов геологоразведочных работ в зависимости от поставленных геологических и технологических задач; способностью построения профиля притока флюидов (приемистости) |

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 | Назначение и состав методов контроля за разработкой нефтяных и газовых месторождений, физическое состояние нефти, газа и воды в залежи | 8 | 3 | 3 | — | 2 |
| 2 | Петрофизические основы геофизических методов контроля разработки месторождений | 8 | 3 | 3 | — | 2 |
| 3 | Исследования скважин по определению притока жидкости и газа | 10 | 4 | 3 | — | 3 |
| 4 | Технология определения водогазонефтяных контактов и разделения пластов по насыщению | 10 | 3 | 4 | — | 3 |
| 5 | Гидродинамические исследования скважин | 9 | 3 | 3 | — | 3 |
| 6 | Комплексные и специальные геофизические исследования эксплуатационных скважин | 9 | 3 | 3 | — | 3 |
| 7 | Определение параметров выработки пластов | 9 | 3 | 3 | — | 3 |
| 8 | Организация системного контроля за разработкой месторождений геофизическими методами | 8 | 3 | 3 | — | 2 |
| 9 | Результаты геофизического контроля за разработкой нефтяных, газовых и | 8 | 3 | 3 | — | 2 |

| | | | | | | |
|--|---------------------------------------|-----|--|--|--|--|
| | нефтегазовых месторождений | | | | | |
| | Контроль самостоятельной работы (КСР) | 2 | | | | |
| | Промежуточная аттестация (ИКР) | 0,3 | | | | |
| | 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