

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
Теоретические основы оптимальных процессов**

**основной профессиональной образовательной программы
Моделирование разработки нефтяных и газовых месторождений
по направлению подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело**

1. Цели изучения дисциплины:

Цель: ознакомить студентов с основными методами и моделями выработки решений в условиях конфликтных ситуаций (математическая теория игр), детерминированными моделями операций.

Задачи: Привить навыки решения оптимизационных задач методами линейного, нелинейного, динамического программирования, методами исследования матричных и кооперативных игр.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина Б.1.В.5 «Теоретические основы оптимальных процессов» относится к вариативной части дисциплин программы «Моделирование разработки нефтяных и газовых месторождений».

Для полного усвоения данной дисциплины, обучающиеся должны знать следующие разделы ФГОС ВО: Б.1 Б.3 -Математическое моделирование в задачах нефтегазовой отрасли, Б.1 Б.4- Технологические процессы нефтегазовой отрасли

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-11; ПК-17; ПК-18.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- методики расчета технологических показателей разработки для однородных и неоднородных пластов;
- способы расчета обводнения продукции скважин;
- методы оценки нефтеотдачи пластов;
- теоретические основы инженерных расчетов при проектировании разработки запасов нефти и газа;
- особенности проектирования разработки газовых и газоконденсатных месторождений.

Уметь:

- классифицировать нефтегазоконденсатные залежи;
- обосновать выбор системы воздействия в конкретных геолого-физических условиях;
- провести расчет основных технологических показателей разработки;
- анализировать промысловые данные;
- обосновать варианты для повышения эффективности разработки.

Владеть:

- навыками сравнения проектных и фактических показателей разработки;
- способностью анализировать энергетическое состояние объекта разработки;
- навыками промыслового анализа выработки запасов УВ.
- способами прогноза основных показателей разработки;
- основными требованиями составления глав проектных документов на разработку месторождения.


5. Общая трудоёмкость дисциплины

Составляет 144 часа, из них аудиторные занятия - 45 часов, самостоятельная работа 99 часа.

6. Вид промежуточной аттестации: экзамен - 3 семестр.

7. Рабочую программу разработал Мамчистова Е.И., к.т.н., профессор

Зав. кафедрой РЭНГМ



С.И. Грачев