

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Б1.О.22 «Основы нефтегазового дела»

Цель дисциплины – формирование системных знаний и представлений о процессах поиска и разведки месторождений углеводородов, добычи углеводородных полезных ископаемых – нефти, природного газа и газового конденсата, сбора и подготовки продукции до товарных качеств, переработки, транспортировки и хранения углеводородов.

Задачи дисциплины:

- изучение базовых понятий дисциплины, включающего сведения об основных этапах поисково-разведочных работ; физико-химических свойствах нефти и горных пород; типах нефтяных и газовых и газоконденсатных месторождений; бурении скважин; разработке и эксплуатации месторождений углеводородов; промысловому сбору и подготовке нефти, газа и воды; капитальному и подземному ремонту скважин; дальнему транспорту и хранению нефти и газа;
- изучение студентами характеристик процессов, происходящих в пласте и скважине при добыче нефти, в системах сбора и подготовки скважинной продукции, при транспорте и хранении товарной продукции;
- формирование правильной методологической и теоретической базы для современных инженерно-технических работников нефтяной промышленности;
- освоение основных приемов решения практических задач в нефтегазовой отрасли;
- приобретение необходимых навыков для успешного освоения дисциплин специализации.

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине (модулю)

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-2	Способен применять теоретические основы фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК-2.1 Знает основные понятия и закономерности фундаментальных геологических дисциплин. ОПК-2.2 Умеет применять теоретические основы фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности в области геологии. ОПК-2.3 Владеет способностью применять теоретические основы фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности в области геологии.

Содержание разделов дисциплины «Основы нефтегазового дела»

Раздел 1. Основы нефтегазопромысловой геологии.

Состав и возраст земной коры. Формы залегания осадочных горных пород. Состав нефти и газа. Происхождение нефти. Происхождение газа. Образование месторождений разведки нефтяных и газовых месторождений. Этапы поисково-разведочных работ.

Раздел 2. Основы физики нефтяного и газового пласта.

Состав нефти и газа. Физические свойства пластовых флюидов. Геолого-промысловая характеристика продуктивных пластов.

Раздел 3. Бурение нефтяных и газовых скважин.

Понятие о скважине. Способы бурения. Породоразрушающий инструмент и забойные двигатели. Оборудование забоя скважин. Цементирование скважин. Методы вторичного вскрытия продуктивных пластов. Освоение скважин.

Раздел 4. Воздействие на призабойную зону пласта.

Гидравлический разрыв пласта. Тепловая обработка ПЗП. Кислотная обработка ПЗП.

Раздел 5. Разработка нефтяных и газовых месторождений.

Режимы работы залежей. Системы разработки нефтяных месторождений. Стадии разработки нефтяного месторождения. Разработка газовых и газоконденсатных месторождений. Исследование скважин и пластов.

Раздел 6. Эксплуатация нефтяных и газовых скважин.

Фонтанная эксплуатация скважин. Газлифтная эксплуатация скважин. Эксплуатация скважин ШСНУ. Эксплуатация скважин УЭЦН.

Раздел 7. Сбор и подготовка нефти на промыслах.

Причины необходимости промысловой подготовки нефти и газа. Сбор и подготовка нефти на нефтяных промыслах. Подготовка воды. Сбор и подготовка газа

Раздел 8. Транспорт нефти, нефтепродуктов и газа.

Трубопроводный транспорт нефти. Трубопроводный транспорт газа

Раздел 9. Переработка нефти и газа.

Первичная переработка нефти. Вторичная переработка нефти. Переработка газа и газового конденсата

Раздел 10. Экология и охрана окружающей среды.

Охрана окружающей среды в нефтяной и газовой промышленности.

Разработчик:

Ст. преподаватель
каф. геологии и нефтегазового дела



Сторожева М.Е.