Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич
Должность: И.о. директора института наук о земле
Дата подписания: 21.06.2023 17:11:58
Уникальный программный ключ:
bba78f4c385ebf765cda3fef3917df7dfeb1e004

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	**Физика нефтяного и газового пласта**
Краткое содержание	Физические свойства горных пород. Гранулометрический состав. Пористость горных пород. Виды пористости горных пород. Проницаемость горных пород. Линейная фильтрация нефти и газа в пористой среде. Радиальная фильтрация нефти и газа в пористой среде. Оценка проницаемости пласта. Классификация проницаемых пород. Зависимость проницаемости от пористости породы. Виды проницаемости пористой среды. Тепловые и механические свойства горных пород. Тепловые свойства горных пород. Состав и физические свойства газа, нефти и пластовой воды. Растворимость газа в нефти и воде. Состав и физическо-химические свойства пластовой воды. Состав и физико-химические свойства нефтей. Фазовое состояние углеводородных систем. Схема фазовых превращений однокомпонентных систем. Фазовые переходы в нефти, воде и газе. Поверхностно-молекулярные свойства системы пласт – вода. Физические основы вытеснения нефти, конденсата и газа из пористой среды. Силы, действующие в залежи. Поверхностные явления при фильтрации пластовых жидкостей. Общая схема вытеснения нефти водой из пласта. Нефтеотдача пласта при различных условиях дренирования залежи. Роль капиллярных процессов при вытеснении нефти водой из пористой среды. Зависимость нефтеотдачи от скорости вытеснения нефти водой. Нефтеотдача пластов при различных условиях дренирования залежи. Коэффициент нефтеотдачи. Микро- и макронеоднородное строение пластов. Пластовые формы остаточной нефти.
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Знает методы моделирования физических, химических и технологических процессов. Выбирает соответствующие методы для технологических процессов. Владеет способностью анализировать и выбирать соответствующие методы моделирования технологических процессов.
Трудоемкость, з.е.	4
Формы отчетности	Зачет с оценкой
Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	
Основная литература	1. Учебное пособие (курс лекций) по дисциплине "Физика пласта": для студентов специальности 21.05.06 «Нефтегазовые техника и технологии»; Направленность (профиль) «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»). - Ставрополь, 2018. - 96 с. 2. Коновалова, Л. Н Физика пласта: учебное пособие (курс лекций) / Л. Н. Коновалова, А. О. Шестерень. - Физика пласта, - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. - 148 с.
Дополнительная литература	1. Михайлов, Н. Н. Физика нефтяного и газового пласта: (физика нефтегазовых пластовых систем) : учеб. пособие для студ. вузов / Н. Н. Михайлов ; [РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина], Т. 1. - М. : МАКС Пресс, 2008. - 446 с.: ил. - (Приоритетные инновационные проекты). - Библиогр. в конце разд. - ISBN 978-5-317-02615-8 2. Гиматудинов, Ш. К. Физика нефтяного и газового пласта : учебник для вузов / Ш. К. Гиматудинов, А . И. Ширковский. - Изд. 4-е, стер. - М. : Альянс, 2005. - 311 с. - Библиогр.: с. 308. - ISBN 5-98535-011-8 3. Мирзаджанзаде, А. Х. Физика нефтяного и газового пласта : учебник для вузов / А. Х. Мирзаджанзаде, И. М. Аметов, А. Г. Ковалев. - М. : Недра, 1992. - 270 с. : ил. - Библиогр. с. 268. - ISBN 5-247-01805-2, экземпляров 2