

Анотація дисципліни

1. Назва. **Гідрогеологія родовищ нафти та газу.**
2. Лектор: Терещенко Віктор Олександрович
3. Статус: спецкурс
4. Денна форма навчання: курс V, семестр . Заочна форма навчання: курс VI, семестр .
5. Загальна кількість академічних годин: денна форма навчання: лекцій – , практичних занять – , самостійна робота – . заочна форма навчання: лекцій – , самостійна робота – .
6. Кількість кредитів (загальних та по модулях): .
7. Попередні умови: Знання хімії, фізики та усіх попередніх курсів по гідрогеології і геології.
8. Стисла анотація дисципліни та модулів з яких вона складається:
Мета курсу дати студентам знання основних відомостей о підземних водах нафтових, газових та газоконденсатних родовищ, а також знання з основних процесів формування газових гідратів, гідрогеологічних умов формування та руйнування нафтових та газових родовищ. **Завдання:** навчити майбутніх фахівців використовувати теоретичні знання, практичні навички та гідрогеологічні матеріали при пошуках та розвідці родовищ нафти та газу, складанні проектів їх розробки та контролі за розробкою, а також при створенні та експлуатації підземних сховищ газу та нафти.
9. **Студенти повинні знати:** теоретичну основу дисципліни; ознайомитися з основними особливостями впливу підземних вод на формування, зберігання та руйнування покладів вуглеводнів; умови формування газових гідратів; гідрогеологічні основи підземного зберігання газу та захоронення промислових стоків; закони і процеси обводнення свердловин та покладів вуглеводнів; знати методи розрахунку процесів обводнення родовищ вуглеводнів, що дозволить вирішувати проблеми щодо раціональної експлуатації родовищ та оптимізації вилучення залишкових запасів вуглеводнів; **вміти:** опанувати теоретичними знаннями по таких проблемах, інтерпретація гідрогеологічної інформації, яку закладено у хімічному складі підземних вод про наявність і розміщення родовищ нафти та газу; правильно враховувати данні по гідрогеологічним показникам; володіти методикою прогнозу та захисту свердловин та покладів вуглеводнів від обводнення; робити оцінку напрямків та швидкостей вибіркового потоків пластових вод у глибину покладів; вміти будувати спеціальні геолого-гідродинамічні моделі.

Курс складається із 2-х модулів:

- *Формування та рух підземних вод і розсолів. Формування газових гідратів. Фізико-хімічне моделювання гідрогеологічних процесів. Гідрогеологічні умови формування та руйнування нафтогазових*

родовищ. Гідрогеологічні основи підземного зберігання газу. Основні види та особливості руху підземних вод та розсолів. Процеси формування хімічного складу підземних вод та розсолів. Умови формування гідратів метану та експериментальне значення рівноважних параметрів гідратів природних газів. Фізико-хімічна рівновага в підземних водах. Направленість взаємодії води і породи. Моделювання гідрогеологічних процесів. Гідрогеологічні закономірності розміщення скупчень нафти та газу та умови формування та руйнування нафтогазових родовищ. Види нафтогазопошукових гідрогеологічних досліджень у комплексі використання гідрогеологічних показників при оцінці перспектив нафтогазоносності. Гідрогеологічні основи підземного зберігання газу та промислових стоків.

- *Фактори обводнення. Напрямки та швидкість та умови процесів обводнення. Методи попередження та стан ситуації на нафтогазових родовищах України.* Основні фактори та причини обводнення свердловин та покладів вуглеводнів. Оцінка напрямків та швидкостей вибіркових потоків пластових вод у глибину покладів. Методи прогнозування процесів обводнення родовищ вуглеводнів до їх введення в розробку. Стан обводнення родовищ вуглеводнів на території України. Особливості експлуатації газоконденсатних родовищ при водонапірному режимі. Методи захисту та попередження процесів обводнення свердловин та покладів вуглеводнів.
10. Форма організації контролю знань, система оцінювання: Модульно-кредитна система поточного і підсумкового контролю знань студентів. Питання оцінюється у 100%.
 11. Мова викладання: українська.
 12. Список рекомендованої літератури:

Основна:

1. Воды нефтяных и газовых месторождений СССР: Справочник / Под ред. Л. М. Зорькина. - М.: Недра, 1989. - 382 с.: ил.
2. Зорькин.Л.М., Суббота М.И., Стадник Е.В. Нефтегазопроисковая гидрогеология. М., Недра, 1982.
3. Карцев А.А. Гидрогеология нефтяных и газовых месторождений: Учебник для вузов по специальности "Геология нефти и газа" / А.А. Карцев. М.: Б.и., 1992, 207с.
4. Карцев А.А. Гидрогеология нефтяных и газовых месторождений. - М.: Недра, 1972. - 280 с.
5. Королев М.Е. Подземные воды нефтегазовых месторождений: метод. пособие для студентов геол. фак. - Казань: Казан. гос. ун-т, 2006, 32 с.
6. Несторенко М. Ю. Петрофізичні основи обґрунтування флюїдонасичення порід-колекторів: монографія. Київ: УкрДГРІ, 2010. 224с.

7. Султанов С.А. Контроль за заводнением нефтяных пластов М.: Недра, 1974. – 224с.
8. Чоловский И.П. Нефтегазо-промысловая геология и гидрогеология залежей углеводородов: Учебник для вузов.- М.: ГУП Изд-во "Нефть и газ" РГУ нефти и газа им. Губкина, 2002.- 456 с.

Додаткова:

1. Власенко А.П. Исследование процессов обводнения нефтяных и газовых скважин. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. М., МИНХ и ГП, 1979.
2. Всеволожский В. А. Основы гидрогеологии. - М.: Изд-во МГУ, 1991. - 351 с.
3. Гриценко А.И., Алиев З.С., Ермилов О.М., Ремизов В.В., Зотов Г.А. Руководство по исследованию скважин. М.: Наука, 1995, -522с.
4. Каламкарров Л.В. Нефтегазоносные провинции и области России и сопредельных стран: Учебник для вузов. - М.: ФГУП Изд-во "Нефть и газ" РГУ нефти и газа им. И.М.Губкина, 2005 .- 2-е изд. испр. и доп.- 576 с.
5. Карцев А. А., Вагин С. Б., Матусевич В. М. Гидрогеология нефтегазоносных бас-сейнов: Учеб. для вузов. - М: Недра, 1986. 224 с.
6. Крайнов С.Г., Швец В.М. Основы геохимии подземных вод. М., Недра, 1980.
7. Оценка изменений гидрогеологических условий под влиянием производственной деятельности/ А.А. Коноплянцев, М.А. Хардикайнен, Л.С. Язвин и др.: ред. В.М. Фомин.- М.: Недра, 1978.- 264с.
8. Петренко В.И. Особенности Эксплуатации газоконденсатных месторождений при водонапорном режиме. М. УНИИТЭнефтегаз, серия: добыча газа, 1965, 80с.
9. Плотников, Николай Иванович. Научно-методические основы экологической гидрогеологии / Н.И.Плотников; МГУ им.М.В.Ломоносова,Геол.фак.. М.: Изд-во МГУ, 1992.62с.
- 10.Посохов Е.В., Толстихин Н.И. Минеральные воды (лечебные, промышленные, энергетические). Л., "Недра", 1977.- 240 с.
- 11.Сухарев Г.М. Гидрогеология нефтяных и газовых месторождений. - М.: Недра, 1971. - 304 с.
- 12.Телков А.П., Стклянин Ю.И. Образование конусов воды при добыче нефти и газа М.: Недра, 1965. -163 с.
- 13.Ходжакулиев Я.А. Гидрогеологические закономерности формирования скоплений газа и нефти. М., Недра, 1976.