

План лекцій «Нафтогазова гідрогеологія»

Лекція 1-2. «Вступ до нафтогазової гідрогеології»

1. Предмет нафтогазової гідрогеології.
2. Етапи становлення і розвитку нафтогазової гідрогеології.
3. Гідрохімічна класифікація В.А. Суліна.

Лекція 3. «Особливості складу, генезис та умови формування підземних вод нафтових і газових родовищ»

1. Генезис підземних вод за даними вивчення ізотопного складу водню та кисню молекул води.
2. Формування седиментогенних вод, пов'язаних з нормальним морськими та осолоненими басейнами.
3. Формування седиментогенних вод пов'язане з опрісненими басейнами.

Лекція 4. «Особливості складу, генезис та умови формування підземних вод нафтових і газових родовищ»

1. Гідрохімічні інверсії та їх причини.
2. Мікрокомпонентний склад підземних вод.

Лекція 5-6. «Водорозчинені гази нафтогазоносних горизонтів»

1. Склад водорозчинених газів.
2. Ступінь газонасиченості підземних вод.
3. Водорозчинені гази як нетрадиційне джерело вуглеводнів.
4. Водорозчинена органічна речовина.

Лекція 7-8. «Гідродинамічні особливості нафтогазоносних горизонтів»

1. Тип геогідродинамічних систем.
2. Природна конвекція в нафтогазоносних басейнах.
3. Гідрогеологічна (гідродинамічна) зональність.

Лекція 9-10. «Роль підземних вод в процесах генерації, міграції, акумуляції, консервації та руйнації нафти і газу»

1. Гідрогеологічні чинники міграції нафти і газу.
2. Гідрогеологічні умови накопичення та збереження вуглеводнів.
3. Процеси руйнації нафти і газу.

Лекція 11-12. «Нахилені контакти та гідродинамічні пастки»

1. Нахилені флюїдні контакти.
2. Гідродинамічні пастки нафти і газу.

Лекція 13-14. «Пластові тиски в нафтогазоносних горизонтах»

1. Види пластових тисків.
2. Аномально високі (АВПТ) та аномально низькі пластові тиски (АНПТ), закономірності їх поширення.
3. Прогнозування пластових тисків.

Лекція 15-16. «Нафтогазопошукові гідрогеологічні показники»

1. Прямі і опосередковані показники
2. Регіональний і зональний прогноз нафтогазоносності.
3. Локальний і роздільний прогноз. Ореоли розсіювання і концентрування.

Лекція 17-18. «Гідрогеологічні дослідження на стадії розвідки родовищ вуглеводнів»

1. Розрахункові визначення флюїдних контактів.
2. Метод Савченко-Жданова
3. Метод РГТ.

Лекція 19-20. «Гідрогеологічні особливості формування режимів розробки нафтових і газових покладів»

1. Промислова класифікація підземних вод.
2. Гідрогеологічні умови проявлення жорсткого водонапірного та пружного водонапірного режимів.
3. Гідрогеологічні умови проявлення газових режимів розробки. Визначення запасів газу методом падіння пластового тиску.
4. Внутрішній водонапірний режим.

Лекція 21-22 «Гідрогеологічний контроль за розробкою нафтових і газових родовищ»

1. Контроль за обводненням свердловин і покладів.
2. Супутні промислові води.
3. Ускладнення в роботі експлуатаційних свердловин, пов'язані з присутністю води в їх продукції (гідратоутворення, солеутворення)

Лекція 23-24 «Гідрогеологічні дослідження при створенні та експлуатації підземних сховищ нафти і газу»

1. Способи створення підземних сховищ нафти і газу.
2. Гідрогеологічні дослідження при створенні ПСГ.
3. Гідрогеологічний моніторинг при експлуатації ПСГ.