

ФОРМА АНОТАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Назва поля	Опис
1.	Назва дисципліни	РОЗРОБКА ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ ГАЗОВИХ І ГАЗОКОНДЕНСАТНИХ РОДОВИЩ
2.	Статус	Вільного вибору
3.	Спеціальності	ОПП «Видобування нафти і газу» спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології
4.	Мова викладання	Українська
5.	Семестр, в якому викладається	7, 8
6.	Кількість: • кредитів ЄКТС • академічних годин (вказати окремо лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, самостійна робота тощо)	Всього – 8 кредитів ЄКТС Лекції – 64 год. Практичні – 16 год. Лабораторні – 16 год. Самостійна робота – 144 год.
7.	Форма підсумкового контролю та наявність індивідуальних завдань	Диференційований залік у 7 семестрі і екзамен у 8 семестрах
8.	Кафедра, що забезпечує викладання	ВНГ (видобування нафти і газу)
9.	Викладач, що планується для викладання (окремо по видах навантаження)	Лекції - д.т.н., проф. Кондрат Роман Михайлович. Лабораторні заняття – к.т.н. Хайдарова Лілія Ігорівна. Практичні заняття - к.т.н. Хайдарова Лілія Ігорівна. Керівництво розрахунковими роботами - д.т.н., проф. Кондрат Роман Михайлович, к.т.н. Хайдарова Лілія Ігорівна.
10.	Попередні вимоги для вивчення дисципліни (якщо доречно)	Володіння основами «Хімії», «Фізики», «Вищої математики», «Гідравліки», «Фізики нафтового і газового пласта», «Нафтогазової механіки».
11.	Перелік компетентностей, яких набуде студент після опанування даної дисципліни	Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів компетентностей, передбачених відповідним стандартам вищої освіти України загальних : - навички використання інформаційних і комунікаційних технологій; - здатність приймати обґрунтовані рішення; - здатність розробляти та управляти проектами; фахових : - здатність застосовувати сучасні математичні методи для математичного моделювання технологічних процесів розробки та експлуатації газових і газоконденсатних родовищ; - здатність розробляти обчислювальні алгоритми і програмне забезпечення для проектних та експлуатаційних розрахунків

		<p>технологічних параметрів процесів розробки газових і газоконденсатних родовищ, експлуатації свердловин збору і промислової підготовки газонафтопромислової продукції;</p> <ul style="list-style-type: none"> - здатність застосовувати знання і методи керування процесами розробки газових, газоконденсатних і нафтогазоконденсатних родовищ, експлуатації свердловин, збору і промислової підготовки газонафтопромислової продукції з метою отримання найбільшого газо-, нафто- і конденсатовилучення, підвищення продуктивності свердловин та якості промислової підготовки газу та нафти; - здатність застосовувати знання з хімії, фізики, вищої математики, гідравліки, фізики нафтового і газового пласта, нафтогазової механіки для аналізу процесів розробки родовищ природних газів, експлуатації свердловин, збору і підготовки нафтогазової продукції; - здатність проектувати завершені технологічні і технічні системи розробки родовищ, експлуатації свердловин, збору і підготовки газонафтопромислової продукції; - здатність аналізувати режими розробки родовищ природних газів, експлуатації свердловин, збору і підготовки нафтогазової продукції та реалізувати методи оптимізації і регулювання процесів розробки та експлуатації газових і газоконденсатних родовищ.
12.	Сфера реалізації компетентностей в майбутній професії	<p>У результаті вивчення дисципліни студент повинен демонструвати такі результати навчання через знання, уміння та навички:</p> <ul style="list-style-type: none"> - визначати лабораторним шляхом і за відомими аналітичними залежностями фізико-хімічні параметри природних газів; - проводити газодинамічні дослідження свердловин, за результатами яких встановлювати оптимальний технологічний режим експлуатації свердловин і визначити параметри привибійної і віддаленої зон пласта; - проводити аналіз розробки родовищ природних газів, за результатами якого встановлювати характерні особливості процесу розробки, виявляти чинники, які негативно впливають на процес розробки і розробляти рекомендації щодо удосконалення системи розробки родовища; - проводити аналіз експлуатації свердловин, за результатами якого розробляти рекомендації щодо підвищення продуктивності свердловин і боротьби з ускладненнями у процесі їх експлуатації; - проводити аналіз ефективності роботи систем збору і промислової підготовки пластової продукції і розробляти рекомендації щодо зменшення втрат тиску у системі збору газу і

		<p>підвищення якості підготовки газу;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уточнювати за промисловими даними про розробку родовища режим його розробки, початкові і залишкові запаси газу і конденсату, прогнозні значення кінцевого газо- і конденсатовилучення; - виділяти на родовищі експлуатаційні об'єкти і вибирати розрахункові варіанти; - проводити з використанням сучасних комп'ютерних програм розрахунок технологічних показників розробки родовища за різними варіантами; - проводити техніко-економічну оцінку ефективності розробки родовища і вибирати раціональний варіант розробки; - вибирати обладнання гирла і стовбура свердловин, систем збору і промислової підготовки газу.
13.	Особливості навчання на курсі	<p>Теоретичний та практичний матеріали дисципліни ґрунтуються на освоєнні методів визначення фізико-хімічних параметрів природного газу; оброблення результатів газодинамічних досліджень свердловин, розрахунку прогнозних технологічних показників розробки газових і газоконденсатних родовищ, контролю оптимізації і регулювання розробки родовищ, інтенсифікації експлуатації свердловин і боротьби з ускладненнями у процесі їх експлуатації, зменшення втрат тиску у системі збору газу і підвищення якості промислової підготовки газу з метою отримання найбільших поточних і сумарних відборів газу і конденсату. Це дає можливість сформулювати у студентів знання, необхідні для роботи за фахом .</p>
14.	Стислий опис дисципліни	<p>Мета вивчення дисципліни – набуття фахівцями компетентностей щодо сучасних технологій розробки та експлуатації газових, газоконденсатних і нафтогазоконденсатних родовищ.</p> <p>Об'єкт, системи і технології розробки та експлуатації.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Фізико-хімічні параметри природних газів, лабораторні та аналітичні методи їх визначення. Фазові перетворення газоконденсатних систем. - Конструкція, обладнання вибоїв, стовбуру і гирла газових свердловин. - Рівняння припливу газу до вибою свердловин і розподілу тиску у пласті при фільтрації газу за законом Дарсі і у випадку його порушення. Диференціальні рівняння фільтрації газу і води у пласті. - Газодинамічні дослідження свердловин методом усталених відборів і при нестационарних режимах фільтрації. Побудова індикаторної діаграми газової свердловини, визначення коефіцієнтів фільтраційних опорів

		<p>привибійної зони пласта, встановлення оптимального режиму експлуатації свердловини.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Режими розробки родовищ природних газів, визначення режиму родовища за промисловими даними. - Газовилучення з газових родовищ при газовому і водонапірному режимах, методи його збільшення. - Періоди розробки родовищ, розміщення свердловин на площі газоносності, технологічні режими експлуатації свердловин. - Порядок проектування розробки родовищ природних газів. Основні проектні документи на розробку родовища. - Визначення технологічних показників розробки однопластового і двопластового газового родовища при газовому і водонапірному режимах і різних технологічних режимах експлуатації свердловин. - Визначення технологічних показників розробки газоконденсатного родовища на виснаження із підтриманням пластового тиску шляхом зворотного нагнітання сухого газу у пласт і заводнення. Вибір раціонального варіанту розробки родовища. - Аналіз розробки родовища. Уточнення за промисловими даними початкових і залишкових запасів газу і кінцевого коефіцієнта газовилучення. - Методи підвищення продуктивності газових і газоконденсатних свердловин і боротьби з ускладненнями у процесі їх експлуатації. - Системи збору газу на промислах. Розрахунок промислових газопроводів. Способи промислової підготовки газу до транспортування (низькотемпературної сепарації, абсорбційний, адсорбційний розрахунок сепараторів, теплообмінників і адсорберів). - Підземне зберігання газу у виснажених газових, газоконденсатних і нафтових родовищах і водоносних пластах. Основні параметри підземних газосховищ.
15.	Кількість студентів, які можуть одночасно навчатися (мінімальна - максимальна)	8 – обмежена ліцензією.