

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ

Інститут нафтогазової інженерії
Кафедра видобування нафти і газу

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор інституту
нафтогазової інженерії

О.Ю. Витязь

« 31 » 08

2018 року

**ГІДРОДИНАМІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ РОЗРОБКИ
РОДОВИЩ НАФТИ І ГАЗУ**

(назва навчальної дисципліни)

РОБОЧА ПРОГРАМА

Перший (бакалавр) рівень

(рівень вищої освіти)

галузь знань

18 Виробництво та технології

(шифр і назва)

спеціальність

185 Нафтогазова інженерія та технології

(шифр і назва)

освітня програма

Видобування нафти і газу

(назва)

вид дисципліни

вибіркова

обов'язкова / вибіркова

Івано-Франківськ-2018

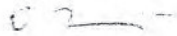
Робоча програма навчальної дисципліни „Гідродинамічне моделювання процесів розробки родовищ нафти і газу” містить структуру, зміст і обсяг знань, умінь і навичок, що підлягають засвоєнню студентом, їх розподіл за видами занять, а також методичне забезпечення дисципліни.

Робоча програма складена для студентів, що навчаються за першим рівнем професійної освіти **бакалавр** за спеціальністю «185 Нафтогазова інженерія та технології», освітньо-професійною програмою «Видобування нафти і газу»

Призначена для викладачів, які проводять заняття, і студентів, які вивчають дисципліну.

Розробник:

професор кафедри видобування
нафти і газу, д.т.н., професор




О.Р. Кондрат

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри видобування нафти і газу.

Протокол від 31 серпня 2018 року № 1.

Завідувач кафедри видобування
нафти і газу



О. Р. Кондрат

Узгоджено:

Завідувач випускової кафедри видобування нафти і газу

 О. Р. Кондрат

1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Ресурс годин на вивчення дисципліни «Гідродинамічне моделювання процесів розробки родовищ нафти і газу» згідно з чинним РНП, розподіл по семестрах і видах навчальної роботи для різних форм навчання характеризує таблиця 1.

Таблиця 1 – Розподіл годин, виділених на вивчення дисципліни «Гідродинамічне моделювання процесів розробки родовищ нафти і газу»

Найменування показників	Всього		Розподіл по семестрах			
	Денна форма навчання (ДФН)	Заочна (дистанційна) форма навчання (ЗФН)	Семестр 1		Семестр ____	
			Денна форма навчання (ДФН)	Заочна (дистанційна) форма навчання (ЗФН)	Денна форма навчання (ДФН)	Заочна (дистанційна) форма навчання (ЗФН)
Кількість кредитів ECTS	5	5	5	5		
Кількість модулів	1	1	1	1		
Загальний обсяг часу, год	150	150	150	150		
Аудиторні заняття, год, у т.ч.:	72	18	72	18		
лекційні заняття	36	12	36	12		
семінарські заняття	-	-	-	-		
практичні заняття	36	6	36	6		
лабораторні заняття	-	-	-	-		
Самостійна робота, год, у т.ч.	78	132	78	132		
виконання курсової роботи	-	-	-	-		
виконання контрольних (розрахунково-графічних) робіт	-	-	-	-		
опрацювання матеріалу, викладеного на лекціях	18	52	18	52		
опрацювання матеріалу, винесеного на самостійне вивчення	35	40	35	40		
підготовка до практичних занять та контрольних заходів	25	40	25	40		
підготовка звітів з лабораторних робіт	-	-	-	-		
підготовка до екзамену	-	-	-	-		
Форма семестрового контролю	Диференційований залік		Диференційований залік			

2 МЕТА ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Одним із основних інструментів для обґрунтованого прийняття стратегічних і тактичних рішень при розробці родовищ вуглеводнів є моделювання процесів вилучення нафти і газу. Кожне родовище є унікальним, неправильне застосування тих чи інших методів дії на пласт може призвести до непоправних наслідків для розробки, оцінку ефективності різних технологій з врахуванням особливостей конкретного об'єкту і прогнозування поведінки цього об'єкту доцільно здійснювати за допомогою попереднього моделювання. Враховуючи важливість моделювання процесів розробки родовищ нафти і газу в навчальний план підготовки магістра введено дисципліну "Гідродинамічне моделювання процесів розробки родовищ нафти і газу".

Мета вивчення дисципліни – набуття фахівцями компетенцій щодо сучасних методів гідродинамічного моделювання процесів розробки родовищ нафти і газу.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен демонструвати такі **результати навчання** через знання, уміння та навички:

- запропонувати оптимальні інженерні рішення при проектуванні розробки родовищ нафти і газу;
- аргументувати вибір технологічної схеми розробки;
- запропонувати необхідне технологічне обладнання при розробці родовищ нафти і газу;
- забезпечувати надійну, ефективну, економічну та безпечну реалізацію запроєктованих технологічних рішень;
- впроваджувати енергоресурсоощадну технологію експлуатації нафтогазопромислового обладнання;
- використовувати сучасні програмні продукти для гідродинамічного моделювання при розрахунках;
- відтворювати фактичну історію розробки родовища та розраховувати прогнозні технологічні показники розробки.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів **компетентностей, передбачених відповідним стандартом 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 гідродинамічного моделювання технологічних параметрів прогресивних технологій видобування, буріння свердловин, розробки, транспортування та зберігання нафти і газу;
- здатність розробляти обчислювальні алгоритми і програмне забезпечення для проектних та експлуатаційних розрахунків технологічних параметрів процесів розробки, видобування, буріння свердловин, транспортування та зберігання нафти і газу;
- здатність проектувати завершені технічні системи розробки, видобування, транспортування та зберігання нафти і газу;
- здатність аналізувати режими експлуатації нафтогазового об'єкта, розробляти та реалізувати методи оптимізації режимів експлуатації нафтогазового об'єкта.

Результати навчання дисципліни деталізують такі **програмні результати навчання, передбачені відповідним стандартом вищої освіти України:**

- демонструвати здатність генерувати нові ідеї, приймати нестандартні рішення у процесі проектування та експлуатації об'єктів видобування, транспортування та зберігання нафти і газу;