

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
*«Сучасні технології досліджень при спорудженні свердловин»*



<b>Ступінь освіти</b>	доктор філософії
<b>Тривалість викладання</b>	7 чверть
<b>Заняття:</b>	весняний семестр
лекції:	3 години
практичні заняття	2 години
<b>Кафедра, що викладає</b>	нафтогазової інженерії та буріння
<b>Мова викладання</b>	українська

**Консультації:** за окремим розкладом, погодженим зі здобувачами вищої освіти

**Сторінка курсу в СДО НТУ «ДП»:** <https://do.nmu.org.ua/course/index.php?categoryid=41>



**Викладач:**

**Хоменко Володимир Львович**

канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри нафтогазової інженерії та буріння

**Персональна сторінка**

<https://trkk.nmu.org.ua/ua/Collective/Khomenko/khomenko.php>

**E-mail:**

[homenko.v.l@nmu.one](mailto:homenko.v.l@nmu.one)

## 1. Анотація до курсу

При вивченні дисципліни розглядаються загальні відомості і підготовчі роботи до дослідження свердловин. Аналізується процес випробування пласта за діаграмами тисків. Вивчаються теоретичні основи визначення параметрів пласта за результатами його випробування. Досліджуються технологічні процеси і обладнання при випробуванні пластів випробувачами, які опускають на колоні труб; випробувачами на кабель канатах та випробувачами пластів провідних світових фірм.

## 2. Мета та завдання курсу

**Мета дисципліни** – формування теоретичних знань і практичних навичок з сучасних технологій досліджень при спорудженні свердловин.

**Завдання курсу, навчити здобувачів:**

- планувати режим випробування;
- вибирати необхідні види обладнання для випробування продуктивних пластів;
- вибирати технологію дослідження продуктивних пластів;
- аналізувати процес випробування пласта за діаграмами тисків;

– визначати параметрів продуктивного пласта за результатами його випробування.

### 3. Результати навчання

Здобувачі оволодіють сучасними технологіями досліджень при спорудженні свердловин на нафту і газ.

### 4. Структура курсу

#### ЛЕКЦІЇ

Тема 1. Загальні відомості про дослідження свердловин

Тема 2. Підготовчі роботи до дослідження свердловин

Тема 3. Випробування пластів випробувачами, які опускають на колоні труб

Тема 4. Аналіз процесу випробування пласта за діаграмами тисків

Тема 5. Теоретичні основи визначення параметрів пласта за результатами його випробування

Тема 6. Випробувачі пластів провідних світових фірм

Тема 7. Випробування пластів випробувачами на кабель-канатах

Тема 8. Дослідження свердловин у закритому стовбурі

#### ПРАКТИЧНІ ЗАННЯТТЯ

1. Визначення параметрів пласта за діаграмою тисків

2. Визначення параметрів пласта методом Хорнера

3. Розрахунок параметрів для випробування свердловин

### 5. Технічне обладнання та/або програмне забезпечення

Назва роботи	Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, що застосовуються при проведенні роботи
1. Визначення параметрів пласта за діаграмою тисків	Методичні рекомендації щодо визначення параметрів пласта за діаграмою тисків
2. Визначення параметрів пласта методом Хорнера	Методичні рекомендації щодо визначення параметрів пласта методом Хорнера
3. Розрахунок параметрів для випробування свердловин	Методичні рекомендації щодо розрахунку параметрів для випробування свердловин

### 6 Система оцінювання та вимоги

6.1. Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення курсу оцінюватимуться за шкалою, що наведена нижче:

Рейтингова шкала	Інституційна шкала
90 – 100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

6.2. Здобувачі вищої освіти можуть отримати підсумкову оцінку з навчальної дисципліни на підставі поточного оцінювання знань за умови, якщо набрана кількість балів з поточного тестування та самостійної роботи складатиме не менше 60 балів.

Практичні роботи приймаються за контрольними запитаннями до кожної з роботи.

Індивідуальні завдання та контрольні роботи оцінюються експертно за допомогою критеріїв, що характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою.

Зміст критеріїв спирається на компетентнісні характеристики, визначені Національною рамкою кваліфікації (НРК) для рівня вищої освіти – доктора філософії.

### 6.3. Критерії оцінювання підсумкової роботи

Підсумкове оцінювання (якщо здобувач вищої освіти набрав менше 60 балів та/або прагне поліпшити оцінку). Максимальна кількість балів при підсумковому оцінюванні: 100.

Рівень, рейтингова шкала	Теоретична підготовка	Практичні уміння і навички
Високий, 90–100, відмінно	Здобувач має глибокі, міцні і систематичні знання всіх положень теорії, може не тільки вільно сформулювати, але й самостійно довести закони, принципи, використовує здобуті знання і вміння в нестандартних ситуаціях, здатний вирішувати проблемні питання. Відповідь здобувача відрізняється точністю формулювань, логікою, достатній рівень узагальненості знань.	Здобувач самостійно розв'язує різними способами стандартні, комбіновані й нестандартні завдання, здатний проаналізувати й узагальнити отриманий результат. При виконанні практичних та індивідуальних робіт здобувач дотримується усіх вимог, передбачених програмою курсу. Крім того, його дії відрізняються раціональністю, вмінням оцінювати помилки й аналізувати результати.
Вище середнього, середній 82-89; 74-81; дуже добре, добре	Здобувач знає і може самостійно сформулювати основні теоретичні положення, принципи та пов'язати їх з реальними явищами, може привести вербальне формулювання основних положень теорії, навести приклади їх застосування в практичні й діяльності, але не завжди може самостійно довести їх. Здобувач може самостійно застосовувати знання в стандартних ситуаціях,	Здобувач самостійно розв'язує типові (або за визначеним алгоритмом) завдання, володіє базовими навичками з виконання необхідних логічних операцій та перетворень, може самостійно сформулювати типову задачу за її словесним описом, скласти типову схему та обрати раціональний метод розв'язання, але не завжди здатний провести аналіз і узагальнення результату.

	його відповідь логічна, але розуміння не є узагальненим.	
Достатній, 64-73, 60-63 задовільно, посередньо	Здобувач відтворює основні поняття і визначення курсу, але досить поверхово, не виділяючи взаємозв'язок між ними, може сформулювати з допомогою викладача основні положення теорії, знає істотні ознаки (засади) основних теоретичних положень та їх відмінність, може записати окремі термінологічні дефініції теоретичного положення за словесним формулюванням і навпаки; допускає помилки, які повною мірою самостійно виправити не може.	Здобувач може розв'язати найпростіші типові завдання за зразком, виявляє здатність виконувати основні елементарні аналізи, але не спроможний самостійно сформулювати задачу за словесним описом і визначити метод її розв'язання.
Низький, 0-59, незадовільно	Відповідь здобувача при відтворенні навчального матеріалу елементарна, фрагментарна, зумовлена нечіткими уявленнями про теоретичні положення. У відповіді цілком відсутня самостійність. Здобувач знайомий лише з деякими основними поняттями та визначеннями курсу, з допомогою викладача може сформулювати лише деякі основні положення теорії.	Здобувач знає умовні позначення та вміє розрізняти основні величини, вміє розв'язувати завдання лише на відтворення основних формул, здійснювати найпростіші математичні дії.

## 7 Політика курсу

### 7.1. Політика щодо академічної доброчесності

Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Політика щодо академічної доброчесності регламентується стандартом організації "Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті "Дніпровська політехніка". [http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/System\\_of\\_prevention\\_and\\_detection\\_of\\_plagiarism.pdf](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/System_of_prevention_and_detection_of_plagiarism.pdf).

У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

## **7.2. Комунікаційна політика**

Здобувачі вищої освіти повинні мати активовану університетську пошту.

Усі письмові запитання до викладачів стосовно курсу мають надсилатися на університетську електронну пошту.

## **7.3. Відвідування занять**

Для здобувачів вищої освіти денної форми відвідування занять є обов'язковим. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба, академічна мобільність, які необхідно підтверджувати документами. Про відсутність на занятті та причини відсутності здобувач вищої освіти має повідомити викладача особисто. За об'єктивних причин (наприклад, міжнародна мобільність) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням з керівником курсу.

## **8 Рекомендовані джерела інформації**

### **Базові**

1. Сенюшкович М.В Первинне розкриття та випробування продуктивних пластів: Конспект лекцій. – Івано-Франківськ: Факел, 2003. – 267с.
2. Сенюшкович М.В., Білецький Я.С., Витвицький І.І. Розкриття та випробування продуктивних пластів: практикум. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2016. – 143 с.

### **Допоміжні**

1. Коцкуліч Я.С, Тищенко О.В. Закінчування свердловин: Підручник. – К.: Інтерпрес ЛТД, 2004. – 366 с.
2. Мислюк М.А., Рибчич І.Й. Буріння свердловин. Довідник: У 5-ти т.: Т. 4. Завершення свердловин. – К.: "Інтерпрес ЛТД", 2012. – 608 с.