



Силабус навчальної дисципліни
«Основи буріння свердловин»

Спеціальність	103 «Науки про Землю»
Освітня програма	Геологія нафти і газу
Освітній рівень	перший (бакалавр)
Статус дисципліни	Обов'язкова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	2 курс, 4 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	5
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції – 24 год.
	Лабораторні - 18 год., практичні – 18 год.
	Самостійна робота – 90 год.
Форма підсумкового контролю	Екзамен
Кафедра	Буріння та геології, 412ф, https://nupp.edu.ua/page/kafedra-burinnya-ta-geologii.html
Викладач	Винников Юрій Леонідович, докт. техн. наук, професор
Контактна інформація викладача	nning.vynnykov@nupp.edu.ua
Дні занять	За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу
Консультації	аудиторія 412ф відповідно до графіку
Метою навчальної дисципліни є формування у здобувачів вищої освіти здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі наук про Землю та практичні проблеми в процесі професійної діяльності або навчання, що передбачає застосування теорій та методів наук про Землю і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.	
Програмні результати навчання	
ПР15. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних;	
ПР19. Використовувати на базовому рівні програмні засоби для моделювання геологічних процесів та структур та геологічного супроводу буріння свердловин.	
Передумови для навчання	
Передумовами для вивчення дисципліни є раніше здобуті знання з курсів: «Петрографія та літологія»; «Безпека людини».	
Індивідуальне завдання	курсова робота
Зміст навчальної дисципліни	
Змістовий модуль 1. Основні поняття з буріння свердловин	
1. Основні поняття з буріння свердловин. Буріння і спуско-підіймальні операції	
2. Види бурових доліт. Бурильна колона та її елементи. Буровий інструмент	
3. Бурильна колона. Елементи бурильної колони. Розрахунок і експлуатація бурильних колон. Вибійні двигуни. Режим буріння	
4. Кріплення свердловин. Конструкції свердловин. Цементування свердловин	
Змістовий модуль 2. Основні поняття про бурові та тампонажні розчини	
5. Бурові розчини. Типи бурових розчинів	
6. Матеріали і хімікати	
7. Обладнання для роботи з буровими розчинами	
Змістовий модуль 3. Похило-скероване буріння свердловин	
8. Буріння свердловин у заданому напрямку. Горизонтальні свердловини	
9. Технічні засоби й обладнання для похило-спрямованого буріння свердловин	
10. Навігаційні роботи із керування стовбуром похило-скерованих і горизонтальних свердловин	
Змістовий модуль 4. Ускладнення при бурінні свердловин	
11. Нафтогазопроявлення, поглинання та інші ускладнення	



12. Аварії в бурінні та їх ліквідація.

Сторінка курсу на платформі Moodle

Розміщено: робоча програма дисципліни, матеріали лекцій, завдання до практичних занять, завдання для самостійної роботи аспірантів.
<https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=2007>

Рекомендовані джерела

Базова

1. Буріння свердловин: навч. посіб. / Є.А. Коровяка, В.Л. Хоменко, **Ю.Л. Винников**, М.О. Харченко, В.О. Расцветаєв; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «ДП», 2021. – 292 с.
2. Войтенко В.С. Технологія і техніка буріння / В.С. Войтенко, В.Г. Вітрик, Р.С. Яремійчук, Я.С. Яремійчук. – Львів: Центр Європи, 2012. – 708 с.
3. Коцкулич Я.С. Закінчування свердловин: підручник / Я.С. Коцкулич, О.В. Тищенко. – К.: Інтерпрес ЛТД, 2009. – 366 с.
4. Орловський В.М. Буріння нафтових і газових свердловин: підручник / В.М. Орловський, В.С. Білецький, В.І. Сіренко. – Львів: Видавництво ПП «Новий Світ-2000», 2024. – 408 с.
5. Політучий О.І. Буріння нафтових і газових свердловин: навч. посіб. / О.І. Політучий. – Полтава: Національний ун-т «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2021. – 170 с.
6. Політучий О.І. Практикум з інженерно-технічних розрахунків по бурінню свердловин / О.І. Політучий. – Полтава: Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2024. – 252 с.
7. Промивальні рідини в бурінні: Підручник для студентів спеціальностей 184 «Гірництво» та 185 «Нафтогазова інженерія та технології» / Є.А. Коровяка, **Ю.Л. Винников**, А.О. Ігнатов, О.В. Матяш, В.О. Расцветаєв; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка», 4-те вид., доп. – Дніпро: Журфонд, 2023. – 420 с.

Допоміжна

1. Довідник з нафтогазової справи / За заг. ред. В.С. Бойка, Р.М. Кондрата, Р.С. Яремійчука. – К.: Львів. 1996. – 620 с.
2. Мислюк М.А. Буріння свердловин. У 5-и т.: довідник. Т. 3: Вертикальне та скероване буріння / М.А. Мислюк, І.Й. Рибич, Р.С. Яремійчук. – К.: Інтерпрес ЛТД, 2004. – 294 с.
3. Коцкулич Я.С. Бурові промивні рідини / Я.С. Коцкулич, М.І. Оринчак, М.М. Оринчак. – Івано-Франківськ: «Факел», 2008. – 500 с.
4. Морські бурові платформи: Перший том. Монографія / В.Д. Макаренко, С.Ю. Максимов, **Ю.Л. Винников**, Ю.М. Кусков, М.О. Харченко. Під ред. проф. В.Д. Макаренко. – К.: Редакційно-видавничий відділ НУБіП України. – 2020. – 420 с.
5. Морські бурові платформи: Другий том. Монографія / В.Д. Макаренко, **Ю.Л. Винников**, І.М. Чеботар, М.А. Коваленко, Ю.В. Макаренко. Під ред. проф. В.Д. Макаренко. – К.: Редакційно-видавничий відділ НУБіП України. – 2020. – 424 с.
6. Колісніченко Е.В. Бурові промивальні рідини: конспект лекцій / Е.В. Колісніченко. – Суми: СумДУ, 2013. – 76 с.
7. Основи нафтогазової справи: підручник / А.К. Судаков, Є.А. Коровяка, О.В. Максимович, В.О. Расцветаєв, А.Р. Дзюбик, Т.М. Калюжна, А.А. Войтович, В.В. Яворська. – НТУ «Дніпровська політехніка». – Львів: Сполом. 2023. – 596 с.
8. Проектування бурового і нафтогазопромислового обладнання / [Білецький В.С., Вітрик В.Г., Матвієнко А.М., Орловський В.М., Савик В.М., Рой М.М. та ін.]. – Полтава : ПолтНТУ, 2015. – 192 с.
9. Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт з дисципліни «Буріння нафтових і газових свердловин» для студентів напряму підготовки «185 Нафтогазова інженерія та технології» – Полтава: Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка, 2018. – 28 с. Автори: **Ю.Л. Винников**, А.М. Мангура, І.В. Мірошніченко.
10. Методичні рекомендації до самостійної роботи із дисципліни «Похило-скероване буріння свердловин» для студентів спеціальності 185 «Нафтогазова інженерія та технології» усіх форм навчання. – Полтава: НУПП, 2020. – 44 с.



11. Enamul Hossain. (2016) Fundamentals of Drilling Engineering: Multiple Choice Questions and Workout Examples for Beginners and Engineers. DOI:10.1002/9781119083931 Copyright 2017 Scrivener Publishing LLC.

12. Основи буріння свердловин: конспект лекцій для студентів спеціальності 103 Науки про Землю. Ступінь вищої освіти – бакалавр. – Полтава: Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2021 – 120 с. Автор: **Ю.Л. Винников**.

<https://reposit.nupp.edu.ua/handle/PolNTU/9490>

13. Drilling of oil and gas wells: Lecture notes for students majoring in 185 Oil and Gas Engineering and Technology. Degree of higher education - bachelor. – Poltava: National University «Yuri Kondratyuk Poltava polytechnic», 2021 – 117 p. Author: **Yu. Vynnykov**.

<https://reposit.nupp.edu.ua/handle/PolNTU/9953>

14. Кондрат Р.М. Нафтогазова галузь України: поступ і особливості. Видобування нафти і газу / Р.М. Кондрат, Л.М. Середницький. URL:

<https://www.logos.biz.ua/proj/naftogaz/pdf/0031-0038.pdf>

15. William C. Lyons Standard Handbook of Petroleum and Natural Gas Engineering / William C. Lyons, Gary J Plisga, BS. – Gulf Professional Publishing, 2011. – P. 1568:

https://books.google.com.ua/books?id=hDRjBCI08QC&dq=oil+and+gas+monograph&hl=ru&source=gb_s_navlinks_s.

16. Державна служба геології та надр України. Інвестиційний атлас надрокористувача.

<https://www.geo.gov.ua/>

Система оцінювання результатів навчання

За результатами поточного контролю протягом семестру студент може отримати максимально 50 балів, за результатами підсумкового контролю 50 балів. Студент, який повністю виконав програму навчальної дисципліни і отримав достатню рейтингову оцінку (не менше 25 балів), допускається до підсумкового контролю з дисципліни.

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в робочій навчальній програмі дисципліни.

Накопичування балів з навчальної дисципліни

Види навчальної роботи	Мах кількість балів
Робота на заняттях впродовж семестру	50
Екзамен	50
Максимальна кількість балів	100
КР	100

Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та шкалі оцінювання Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	відмінно
82 - 89	B	добре
74 - 81	C	
64 - 73	D	задовільно
60 - 63	E	
35 - 59	FX	
1 - 34	F	незадовільно

Політики навчальної дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни потребує роботи з інформаційними джерелами, підготовки до лекцій і практичних занять, виконання усіх завдань згідно з навчальним планом.

Підготовка до практичних занять передбачає: ознайомлення з питаннями, які виносяться на заняття з відповідної теми; вивчення лекційного матеріалу. Рішення практичних завдань повинно демонструвати ознаки самостійності виконання здобувачем такої роботи, відсутність ознак



повторюваності та плагіату.

Присутність здобувачів вищої освіти на практичних і лекційних заняттях є обов'язковою, важливою також є їх участь в обговоренні всіх питань теми. Пропущені заняття мають бути відпрацьовані. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися навчальної етики, поважно ставитися до учасників процесу навчання, дотримуватися дисципліни й часових (строкових) параметрів навчального процесу.

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни <https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=2007>

Силабус затверджено на засіданні кафедри буріння та геології 28 серпня 2024 р. Протокол №1