



Силабус навчальної дисципліни «Основи буріння свердловин»

Спеціальність	103 «Науки про Землю»
Освітня програма	Геологія нафти і газу
Освітній рівень	Перший (бакалаврський)
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 – 30 год.
	Лабораторні заняття – 14 год.
	Практичні заняття – 16 год.
	Самостійна робота – 90 год.
Форма підсумкового контролю	Екзамен
Кафедра	Буріння та геології, 415ф, 412ф, https://nupp.edu.ua/page/kafedra-burinnya-ta-geologii.html
Викладач	Винников Юрій Леонідович, докт. техн. наук, професор Матяш Олександр Васильович, канд. техн. Наук, доцент
Контактна інформація викладача	Винников Ю.Л. nning.vynnykov@nupp.edu.ua , vynnykov@ukr.net Матяш О.В. matyash19831010@gmail.com
Дні занять	За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу
Консультації	аудиторія 415 ф, 412 ф відповідно до графіку
Метою навчальної дисципліни є надання студентам знань та навичок про буріння свердловин; формування у студентів досвіду застосування принципів буріння свердловин, основних понять про обладнання для буріння; обов'язки, склад і можливості бригад з буріння, формування професійних компетенцій та техніко-технологічного мислення.	
Програмні результати навчання ПР07 Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер; ПР08 Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів ПР11 Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень. ПР15 Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних. ПР21 Враховувати при прийнятті рішень основні фактори впливу на навколишнє середовище і основні методи захисту довкілля, охорони праці та безпеки життєдіяльності.	
Передумови для навчання Передумовами для вивчення дисципліни є раніше здобуті знання в рамках «Безпека людини» та «Петрографія та літологія».	
Індивідуальне завдання	Курсова робота(проект)
Зміст навчальної дисципліни Тема 1. Основні поняття з буріння свердловин. Тема 2. Буріння та спуско-підіймальні операції. Тема 3. Види бурових доліт, буровий інструмент. Тема 4. Бурильна колона та її елементи. Розрахунок і експлуатація бурильних колон. Тема 5. Вибірні двигуни. Режим буріння. Тема 6. Кріплення свердловин. Конструкції свердловин. Цементування свердловин. Тема 7. Бурові розчини. Функції та параметри бурового розчину. Тема 8. Типи бурових розчинів. Тема 9. Матеріали і хімреагенти. Обладнання для роботи з буровими розчинами. Тема 10. Буріння свердловин у заданому напрямку. Спеціальна термінологія і класифікація БВС. Тема 11. Горизонтальні свердловини.	



Тема 12. Технічні засоби й обладнання для похило-спрямованого буріння свердловин. Навігаційні роботи із керування стовбуром похило-скерованих і горизонтальних свердловин.

Тема 13. Нафтогазопроявлення, поглинання та інші ускладнення.

Тема 14. Аварії в бурінні та їх ліквідація.

Тема 15. Техніко-економічні показники в бурінні.

Сторінка курсу
на платформі
Moodle

<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. Расцветаев. – М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «ДП», 2021. – 292 с.
2. Буріння свердловин на воду: навч. посіб. / А.К. Судаков, Я.М. Фем'як, І.І. Чудик, О.М. Федик, В.І. Щуцький. – Дрогобич: «Посвіт». – 2022. – 344 с.
3. Коцкулич Я.С. Закінчування свердловин: підручник / Я.С.Коцкулич, О.В. Тищенко. – К.: Інтерпрес ЛТД, 2009. – 366 с.
4. **Політучий О.І.** Буріння нафтових і газових свердловин: навч. посіб. / О.І. Політучий. – Полтава: Національний університет «Полтавська політехніка ім. Юрія Кондратюка», 2021. – 170 с.
5. 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. Расцветаев; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка», 4-те вид., доп. – Дніпро : Журфонд, 2023. – 420 с.
5. Технологія і техніка буріння / В.С. Войтенко, В.Г. Вітрик, Р.С. Яремійчук, Я.С. Яремійчук. – Львів: Центр Європи, 2012. – 708 с.
6. Яремійчук Р. Бурові розчини, їх класифікація, технологія застосування / Р. Яремійчук, А. Андрусак. – Івано-Франківськ, 1996.

Допоміжна

7. Довідник з нафтогазової справи / За заг. ред. В.С. Бойка, Р.М. Кондрата, Р.С. Яремійчука. – К.: Львів. 1996. – 620 с.
8. Мислюк М.А. Буріння свердловин. У 5-и т.: довідник. Т. 3: Вертикальне та скероване буріння / М.А. Мислюк, І.Й. Рибчич, Р.С. Яремійчук. – К.: Інтерпрес ЛТД, 2004. – 294 с.
9. Коцкулич Я.С. Бурові промивні рідини / Я.С. Коцкулич, М.І. Оринчак, М.М. Оринчак. – Івано-Франківськ: «Факел», 2008. – 500 с.
10. 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
11. Методичні рекомендації до самостійної роботи із дисципліни «Похило-скероване буріння свердловин» для студентів спеціальності 185 «Нафтогазова інженерія та технології» усіх форм навчання / В.І. Дмитренко, **М.О. Харченко**, Ю.Г. Дяченко. – Полтава: НУПП, 2020. – 44 с.
12. 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.
13. 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.
14. Колісніченко Е.В. Бурові промивальні рідини: конспект лекцій / Е.В. Колісніченко. – Суми: СумДУ, 2013. – 76 с.
15. 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**. (електронний режим доступу) <http://reposit.nupp.edu.ua/handle/PoltNTU/9490>
16. Практикум із дисципліни «Технологія буріння нафтових і газових свердловин» для студентів спеціальностей 184 «Гірництво» усіх форм навчання». – Полтава: Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2022 – 35 с. Укладач: **О.І. Політучий**.
17. Типові задачі при бурінні нафтових і газових свердловин. Практикум із дисципліни «Технологія



- буріння нафтових і газових свердловин» для студентів спеціальностей 184 «Гірництво» (за скороченим терміном навчання) – Полтава: Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2022. – 29 с. Укладач: **О.І. Політучий**.
18. Державна служба геології та надр України. Інвестиційний атлас надрокористувача. (електронний режим доступу) <https://www.geo.gov.ua/>
19. 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**. (electronic mode of access) <http://reposit.nupp.edu.ua/handle/PoltNTU/9953>
20. Laboratory Operations Manual «Borehole Drilling» for speciality 185 «Oil and Gas Engineering and Technologies». – Poltava: Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University, 2018. – 31. p. Authors: **Yu.L Vynnykov, A.M. Manhura, M.M. Pedchenko**

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 лекціях	20
Виконання лабораторних робіт	15
Виконання практичних робіт	15
Екзамен	50
Максимальна кількість балів	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	
60 - 63	E	задовільно
35 - 59	FX	незадовільно
1 - 34	F	

Політики навчальної дисципліни

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

Підготовка до лабораторних і практичних робіт 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 й плагіату.

Присутність здобувачів вищої освіти на лабораторних і практичних роботах, а також 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, 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>