



Силабус навчальної дисципліни «Гідравліка та підземна гідрогазодинаміка»

Спеціальність	103 «Науки про Землю»
Освітня програма	Геологія нафти і газу
Освітній рівень	Перший(бакалаврський)
Статус дисципліни	вибіркова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	4 курс, 8 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	4
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції - 20 год.
	Практичні – 20 год.
	Індивідуальна робота (РГР) – 20 год.
	Самостійна робота - 60 год.
Форма підсумкового контролю	Залік
Кафедра	Кафедра буріння та геології, Кафедра нафтогазової інженерії та технологій 415ф, 412ф, https://nupp.edu.ua/page/kafedra-burinnya-ta-geologii.html https://nupp.edu.ua/page/kafedra-naftogazova-inzheneriya-ta-tekhnologii.html
Викладач (-і)	Калюжний Анатолій Павлович, к.т.н, доцент Матяш Олександр Васильович, к.т.н, доцент
Контактна інформація	matyash19831010@gmail.com
Дні занять	За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу
Консультації	аудиторія 415 ф, 412 ф відповідно до графіку
Мета навчальної дисципліни – доведення до відома студентів теоретичних і практичних законів рівноваги і руху рідин та газів, розрахунку гідростатичних систем, інженерних мереж трубопроводів, а також різноманітних приладів, що діють по законах гідравліки і аеродинаміки.	
Результати вивчення навчальної дисципліни У результаті вивчення дисципліни студент повинен: знати : основні фізичні властивості рідин (нафти, газу, води та бурових сумішей); основні поняття про багатофазні середовища в процесах буріння; характеристики пористого середовища та методи їх визначення; методики вивчення та математичного опису фільтраційних процесів; принципи схематизації природних умов для гідрогазомеханічних досліджень; особливості руху рідин в неоднорідних пластах; основні поняття про технології, що дозволяють інтенсифікувати процес буріння. вміти : використовувати лабораторне обладнання для визначення основних фізичних властивостей рідин і характеристик пористого середовища родовищ; визначати елементи усталеного та неусталеного руху рідин у пористому середовищі різними методами; зображати розрахункові схеми різних видів руху рідин і описувати їх аналітично.	



Передумови для навчання

Попередньо опановані дисципліни: «Вища математика»; «Хімія», Фізика», «Геологія нафти і газу», «Прогнозування, пошуки та розвідка нафти і газу» та ін.

Зміст навчальної дисципліни

Тема 1. Вступ. Основні фізичні властивості рідин і газів.

Тема 2. Гідростатичний тиск.

Тема 3. Сила тиску рідини на плоскі та криволінійні поверхні.

Тема 4. Основи гідродинаміки. Енергія рухомої рідини.

Тема 5. Гідрравлічні опори і втрати напору під час руху рідин.

Тема 6. Усталена прямолінійно-паралельна фільтрація нестисливої рідини в пористому пласті за законом Дарсі.

Тема 7. Приплив рідини до гідродинамічно недосконалих свердловин.

**Сторінка курсу
на платформі
Moodle**

Розміщено: робоча програма дисципліни, матеріали лекцій, завдання до лабораторних занять, завдання для самостійної роботи студентів.
<https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=2212>

Рекомендовані джерела

1. Панченко В.О. Гідроаеромеханіка нафтогазових комплексів: навчальний посібник / В.О. Панченко, О.Г. Гусак, А.А. Панченко. – Суми: Сумський державний університет, 2016. – 151 с.

2. Бойко В.С. Підземна гідрогазомеханіка: підручник / В.С. Бойко, Р.В. Бойко. – Львів: “Апріорі”, 2005. – 451 с.

3. Бойко В.С. Збірник задач з підземної гідрогазомеханіки: навч. посібник / В.С. Бойко. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2002. – 69 с.

4. Купер І.М., Угриносський А.В. Фізика нафтового і газового пласта: підручник. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2018. - 48с.

5. Альтман, Е. І. Гідрравліка : навч. посіб. / Альтман Елла Іллівна, Бошкова Ірина Леонідівна ; Одес. нац. акад. харчових технологій. — Одеса : ФОП Бондаренко М.О., 2020. — 210 с.

6. Соколов В.І. Гідрравліка : навч. посібник / В.І. Соколов, О.С. Кріль, О.В. Єпіфанова. – Северодонецьк: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2017. – 160 с. - Режим доступу : <http://dspace.snu.edu.ua:8080/jspui/handle/123456789/1131>

7. Дідур В.А. Технічна механіка рідини і газу: підручник для здобувачів ВО / В.А. Дідур, Д.П. Журавель. : Мелітополь :ТОВ «Колор Принт», 2019. – 468 с. – ISBN 978-966- 2489-77-4.

8. Технічна механіка рідини і газу. Кінематика і динаміка рідини. Приклади і задачі: навчальний посібник / Ю.М. Константинов, О.О. Гіжа, Ю.Д. Копаниця. – К.: КНУБА, 2015. – 154 с.

9. Ковальов, І.О. Гідрравліка, гідро- та пневмоприводи : навч. посібник / І.О. Ковальов, О.В. Ратушний. - Суми: СумДУ, 2016. - 250 с. - Режим доступу :
<http://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream/123456789/45266/3/Gidravlika2016.pdf>



Система оцінювання результатів навчання

За результатами поточного контролю протягом семестру студент може отримати максимально 70 балів, за результатами підсумкового контролю 30 балів; мінімальна сума балів, що дозволяє студенту бути атестованим з дисципліни - 60 балів.

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

Накопичування балів з навчальної дисципліни

Види навчальної роботи	Мак кількість балів
Робота на лекції	10
Робота на практичних заняттях	30
Індивідуальне завдання (РГР)	30
Залік	30
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	задовільно
60 - 63	E	
35 - 59	FX	незадовільно
1 - 34	F	

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=2212>)