



Силабус навчальної дисципліни «Інтерпретація геофізичних даних»

Спеціальність	103 «Науки про Землю»
Освітня програма	Геологія нафти і газу
Освітній рівень	Перший (бакалавр)
Статус дисципліни	Вибіркова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	3 курс, 5 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	7
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції - 30 год. Лабораторні - 20 год. Практичні – 20 год Самостійна робота - 140 год.
Форма підсумкового контролю	Екзамен
Кафедра	Кафедра буріння та геології https://nupp.edu.ua/page/kafedra-burinnya-ta-geologii.html
Викладач (-і)	Дворецька А.М., старший викладач Єльченко-Лобовська А.С., асистент
Контактна інформація викладача (-ів)	Дворецька А.М. (Людкевич А.М.) anastasiia.liudkevych@gmail.com Єльченко-Лобовська А.С. angelalobovska@gmail.com
Дні занять	За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу
Консультації	відповідно до графіку
<p>Мета навчальної дисципліни – є формування у студентів знань і навичок отримання, інтерпретації та використання геологопромислової інформації за допомогою геофізичних методів дослідження свердловин; здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси; обґрунтування раціонального комплексу геофізичних методів дослідження та інтерпретації даних геофізичних методів досліджень; здійснювати пошук і розвідку нафтових і газових родовищ, геологічного супроводу буріння свердловин, розробки та експлуатації родовищ вуглеводнів.</p> <p>Визначати за геологічним розрізом потенційні місця накопичення вуглеводнів, виділення порід-колекторів; формувати вихідні дані для моделювання та прогнозування геологічних процесів за результатами розвідки.</p> <p>Результати вивчення навчальної дисципліни – збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю; впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень геологічних об'єктів та гірських порід, порід-колекторів, вуглеводнів; знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи геологічних наук, зокрема геології нафти і газу; брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі геології нафти і газу; уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.</p>	
Індивідуальне завдання	не передбачено
<p>Передумови для навчання</p> <p>Попередньо опановані дисципліни: «Фізика», «Загальна геологія з основами геоморфології», «Петрографія та літологія», «Історична геологія з основами палеонтології», «Структурна геологія та геокартування», «Основи геофізики», «Геологія нафти і газу»</p>	



Зміст навчальної дисципліни

Модуль 1. Петрофізика

Тема 1. Колекторські властивості та нафтонасичення гірських порід (Пористість. Визначення коефіцієнта пористості. Водонасиченість і нафтогазонасиченість. Визначення Кнг. Щільність гірських порід та методи її визначення. Проникність. Визначення проникності порід)

Тема 2. Електричні, радіоактивні, акустичні та інші властивості порід

Модуль 2. Інтерпретація каротажних діаграм (дослідження у відкритому стовбурі свердловини).

Тема 7. Інтерпретація діаграм електричного опору. (Стандартний каротаж, БКЗ, Боковий електричний каротаж, Методи мікрозондів)

Тема 8. Природне електричне поле в свердловині. Метод самочинних потенціалів (СП). Геологічна інтерпретація стандартного каротажу. Визначення опору гірських порід за допомогою індукційного каротажу.

Тема 9. Інтерпретація діаграм радіометрії свердловин.

Тема 10. Акустичні методи. Визначення Кп за даними АК.

Тема 11. Інші види дослідження свердловин. (Термометрія свердловин, ядерно-магнітний каротаж, газовий каротаж до і після буріння)

Тема 12. Геолого-геофізична характеристика розрізу за даними комплексу геофізичних методів.

Модуль 3. Контроль технічного стану свердловин та процесів розробки

Тема 13. Вимірювання викривлення свердловин. Інклінометрія. Визначення діаметра свердловин. Кавернометрія-профілометрія. Визначення рівня цементу в затрубному просторі (термометрія, радіоактивні та акустичні методи)

Тема 14. Гідродинамічні дослідження (PLT)

Сторінка курсу на платформі Moodle

<https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=3780>

Рекомендовані джерела

1. Красножон М.Д. Інтегрована інтерпретація матеріалів геофізичних досліджень нафтогазових свердловин: Дис. д-ра геол. наук. - Київ, 2002. – 311 с.
2. Красножон М.Д. Методика та комп'ютеризована технологія комплексної інтерпретації даних електрокартажу нафтогазових свердловин. К.: Вид-во: Центр УкрДГРІ, 2001. 10..
3. Красножон М.Д. Історія розвитку та сучасний стан інтерпретаційних технологій ГДС. К.: Вид-во Центр УкрДГРІ, 2001.
4. Методичні вказівки з лабораторних занять з курсу «Геофізичні методи досліджень» для студентів геологічних спеціальностей / Безродна І.М., Безродний Д.А./КНУ імені Тараса Шевченка, Київ, 2012 – 65 с.
5. Миронцов М.Л. Багатозондова апаратура електрометрії нафтогазових свердловин // Наука та інновації. 2018, 14(3): 57—63.
6. Миронцов М.Л. Електрометрія нафтогазових свердловин – К.: ТОВ «Видавництво «Юстон», 2019. – 217 с.
7. Толстой М.І., Тімошин Ю.В., Сухорада А.В. та ін. Основи геофізичних методів розвідки.- Київ: Вища школа, 1985. – 327с.
8. Толстой М.І, Гожик А.П., Рева М.В., Степанюк В.П., Сухорада А.В. Основи геофізики (методи розвідувальної геофізики): Підручник. – К.: Видавничо-поліграфічний центр “Київський університет”, 2006. – 446 с.
9. Толстой М.І. та ін. Основи геофізики. К.: Обрії, 2007. – 446 с.
10. Тяпкін К.Ф., Тяпкін О.К., Якимчук М.А. Основи геофізики: Підручник. – К.: „Карбон Лтд”, 2000. – 248 с.
11. Курганський В. М., Тішаєв І. В. Електричні та електромагнітні методи дослідження свердловин: Навчальний посібник. – К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2011. – 175 с.



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 дисципліни.

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

Накопичування балів з навчальної дисципліни

Види навчальної роботи	Мах кількість балів
Робота на лекції	10
Виконання завдань на практичних заняттях	20
Виконання завдань на лабораторних заняттях	20
Екзамен	50

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	
1 - 34	F	незадовільно

Політики навчальної дисципліни

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

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

Присутність здобувачів вищої освіти на практичних, лабораторних 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



Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»