



Силабус навчальної дисципліни
«Геофізика та інтерпретація даних ГДС»

Спеціальність	103 «Науки про Землю»
Освітня програма	Геологія нафти і газу
Освітній рівень	Перший (бакалавр)
Статус дисципліни	Обов'язкова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	4 курс, 7 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	6
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції - 30 год.
	Лабораторні - 18 год.
	Практичні – 24 год
	Розрахунково-графічна робота – 20 год
	Самостійна робота - 88 год.
Форма підсумкового контролю	Екзамен
Кафедра	Кафедра буріння та геології https://nupr.edu.ua/page/kafedra-burinnya-ta-geologii.html
Викладач (-і)	Дворецька А.М., старший викладач Педченко М.М., к.т.н, доцент Єльченко-Лобовська А.С., асистент
Контактна інформація викладача (-ів)	Дворецька А.М. (Людкевич А.М.) anastasiia.liudkevych@gmail.com Педченко М.М. pedchenkomm@ukr.net Єльченко-Лобовська А.С. angelalobovska@gmail.com
Дні занять	За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу
Консультації	відповідно до графіку

Мета навчальної дисципліни – є формування у студентів знань і навичок отримання, інтерпретації та використання геологопромислової інформації за допомогою геофізичних методів дослідження свердловин.

Дисципліна має забезпечити наступні програмні компетентності:

K03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

K04. Знання та розуміння області наук про Землю та розуміння професійної діяльності.

K14. Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер.

K15. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.

K17. Здатність до всебічного аналізу складу і будови геосфер.

K18. Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання.

K21. Здатність до планування, організації та проведення досліджень, підготовки звітності.

K23. Здатність використовувати профільні знання й практичні навички в галузі обґрунтування раціонального комплексу геофізичних методів дослідження та інтерпретації даних геофізичних методів досліджень.



Результати вивчення навчальної дисципліни –

- ПР01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.
ПР11. Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень геологічних об'єктів та гірських порід, порід-колекторів, вуглеводнів.
ПР14. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі геології нафти і газу.
ПР15. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

Передумови для навчання

Попередньо опановані дисципліни: «Фізика», «Загальна геологія з основами геоморфології», «Петрографія та літологія», «Геологорозвідувальна справа», «Історична геологія з основами палеонтології»

Зміст навчальної дисципліни

Модуль 1. Промислова геологія і розвідувальна геофізика.

Тема 1. Нафтогазоносні породи. Природні резервуари. Поклади нафти і газу. **Тема 2.** Колекторські властивості нафтогазоносних пластів. **Тема 3.** Енергетичні властивості продуктивних горизонтів нафтових і газових родовищ.

Модуль 2. Промислова геофізика.

Тема 4. Геофізичні дослідження свердловин. Умови проведення досліджень.

Тема 5. Гравірозвідка. Магніторозвідка. Сейсмозрозвідка.

Тема 6. Електророзвідка. Електричний опір гірських порід. Методи позірного опору (ПО).

Тема 7. Боковий електричний каротаж. Індукційний каротаж. Методи мікрозондів.

Тема 8. Природне електричне поле в свердловині. Метод самочинних потенціалів (СП).

Модуль 3. Радіоактивна розвідка. Температурні методи. Акустичні методи. Геохімічні методи.

Тема 9. Фізичні основи радіоактивних методів. Гама каротаж (ГК), гама-гама каротаж (ГГК). **Тема 10.** Нейтронні методи каротажу (НГК, ННК, ІННК). **Тема 11.** Фізичні основи імпульсного нейтронного каротажу. Апаратура і методи досліджень.

Тема 12. Температурні методи. Акустичні методи. Геохімічні методи.

Тема 13. Геолого-геофізична характеристика розрізу за даними комплексу геофізичних методів.

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=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.: Видавничополіграфічний центр "Київський університет", 2011. – 175 с.



Система оцінювання результатів навчання

За результатами поточного контролю у вигляді екзамену протягом семестру студент може отримати максимально 50 балів, за результатами підсумкового контролю 50 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	Мах кількість балів
Робота на лекції	10
Виконання завдань на лабораторних заняттях	10
Виконання завдань на практичних заняттях	10
Розрахунково-графічна робота	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	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 лабораторних та практичних занять, виконання усіх завдань згідно з навчальним планом.

Підготовка до лабораторних та практичних 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 лабораторних, 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=3780>).