

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА»

Навчально-науковий інститут нафти і газу

Кафедра буріння та геології



ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи

А.М. Мартиненко

30

»

08

2024

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Структурна геологія та геокартування»

(назва навчальної дисципліни)

підготував бакалавра

(назва ступеня вищої освіти)

Спеціальності 103 науки про Землю

(код і назва спеціальності)

Полтава 2024 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Структурна геологія та геокартування» для студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 103 Науки про Землю

Складена відповідно до освітньої програми бакалавра «Геологія нафти і газу», 2024 р.

Розробник: Вовк М.О., старший викладач кафедри буріння та геології

Погоджено:

Гарант освітньої програми  (Андрій ЯГОЛЬНИК)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри буріння та геології

Протокол від «28» серпня 2024 року № 1

Завідувач кафедри буріння та геології  (Юрій ВИННИКОВ)

« 28 » серпня__ 2024 р.

Схвалено навчально-методичною комісією навчально-наукового інституту нафти і газу

Протокол від «30» серпня 2024 року № 1

Голова навчально-методичної комісії

 (Сергій ГАВРИК)

« 30 » серпня 2024 року

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів - 6	Галузь знань <u>10</u> <u>Природничі науки</u>	обов’язкова
Загальна кількість годин – 180		
Модулів - 1	Спеціальність <u>103</u> <u>Науки про Землю</u>	Рік підготовки
Змістових модулів –2		2 - й
		Семестр
		1 - й
		Лекцій
		30 год
Індивідуальне завдання – Курсова робота	Ступінь вищої освіти <u>бакалавр</u>	Практичні
		24 год
		Лабораторні
		18год
		Самостійна робота
		78 год
		Індивідуальна робота
		30 год
		Вид контролю: екзамен

Примітка

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить:
для денної форми навчання - 72/108;

2. Мета навчальної дисципліни

Дисципліна «Структурна геологія та геокартування» є обов'язковою і відноситься до циклу професійної підготовки студента спеціальності «Науки про Землю».

Мета курсу «Структурна геологія та геокартування» є формування у фахівців з вищою освітою знань та навичок, що необхідні для професійної діяльності за спеціальністю 103 «Науки про Землю», а саме: ознайомлення студентів із неоднорідностями будови геологічних тіл та формами залягання осадових, магматичних та метаморфічних порід в межах верхньої частини земної кори, із методами геологічного картування та принципами визначення генезису та еволюції геологічних структур, закономірностей їх просторового положення.

ПК Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності предметної області наук про Землю або у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій та методів дослідження природних та антропогенних об'єктів та процесів із використанням комплексу міждисциплінарних даних та за умовами недостатності інформації.

Компетентності за ОП:

K03 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

K04. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

K07. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

K08 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

K09 Здатність працювати в команді.

K13 Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему.

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

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

K19 Здатність проводити моніторинг природних процесів.

K20 Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.

K22 Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.

Програмними результатами вивчення дисципліни є:

ПР01 Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.

ПР04 Використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в області наук про Землю.

ПР06 Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер.

ПР09 Вміти виконувати дослідження геосфер за допомогою кількісних методів аналізу.

ПР10 Аналізувати склад і будову геосфер на різних просторово-часових масштабах.

3. Передумови для вивчення дисципліни

Засвоєння дисципліни забезпечує розуміння і осмислене прийняття фахових рішень у межах спеціальності 103 Науки про Землю. Попередньо опановані дисципліни: «Загальна геологія з основами геоморфології», «Мінералогія з основами кристалографії», «Топографія», «Фізика».

4. Очікувані результати навчання з дисципліни

Програмні результати навчання при вивченні дисципліни:

ПР01 Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.

ПР04 Використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в області наук про Землю.

ПР06 Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер.

ПР09 Вміти виконувати дослідження геосфер за допомогою кількісних методів аналізу.

ПР10 Аналізувати склад і будову геосфер на різних просторово-часових масштабах.

5. Критерії оцінювання результатів навчання

Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом вивчення навчальної дисципліни.

Мінімальний поріг рівень оцінки варто визначати за допомогою якісних критеріїв і трансформувати в мінімальну позитивну оцінку числової (рейтингової) шкали.

Сума балів	Значення ЄКТС	Оцінка	Критерій оцінювання	Рівень компетентності
90 – 100	А	Відмінно	Здобувач демонструє повні й міцні знання навчального матеріалу в обсязі, що відповідає робочій програмі дисципліни, правильно й обґрунтовано приймає необхідні рішення в різних нестандартних ситуаціях. Власні пропозиції Здобувача в оцінках і вирішенні практичних задач підвищує його вміння використовувати знання, які він отримав при вивченні інших дисциплін.	Високий , що повністю забезпечує вимоги до знань, умінь і навичок, що викладені в робочій програмі дисципліни.
82 – 89	В	Добре	Здобувач демонструє гарні знання, добре володіє матеріалом, що відповідає робочій програмі дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та вміє застосовувати теоретичні положення при вирішенні практичних задач, але допускає окремі неточності. Вміє самостійно виправляти допущені помилки, кількість яких є незначною.	Достатній , що забезпечує Здобувачу самостійне вирішення основних практичних задач.
74 - 81	С	Добре	Здобувач загалом добре володіє матеріалом, знає основні положення матеріалу, що відповідають робочій програмі дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та використовує для рішення характерних/типових практичних завдань на професійному рівні. Додаткові питання про можливість використання теоретичних положень для практичного використання викликають	Достатній , конкретний рівень, за вивченим матеріалом робочої програми дисципліни.

			ускладнення.	
64 - 73	D	Задовільно	Здобувач засвоїв основний теоретичний матеріал, передбачений робочою програмою дисципліни, та розуміє постанову стандартних практичних завдань, має пропозиції щодо напрямку їх вирішень. Розуміє основні положення, що є визначальними в курсі, може вирішувати подібні завдання тим, що розглядались з викладачем, але допускає значну кількість неточностей і грубих помилок, які може усувати за допомогою викладача.	Середній, що забезпечує достатньо надійний рівень відтворення основних положень дисципліни.
60 – 63	E	Достатньо	Здобувач засвоїв основний теоретичний матеріал, передбачений робочою програмою дисципліни, та розуміє постанову стандартних практичних завдань, має пропозиції щодо напрямку їх вирішень. володіє основними положеннями на рівні, який визначається як мінімально допустимий. Правила вирішення практичних завдань з використанням основних теоретичних положень пояснюються з труднощами. Виконання практичних завдань значно формалізовано: є відповідність алгоритму, але відсутнє глибоке розуміння роботи та взаємозв'язків з іншими дисциплінами.	Середній, що є мінімально допустимим у всіх складових навчальної дисципліни.
35 - 59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання екзамену/ заліку	Здобувач може відтворити окремі фрагменти з курсу. Незважаючи на те, що програму навчальної дисципліни Здобувач виконав, працював він пасивно, його відповіді під час практичних і лабораторних робіт в більшості є невірними, необґрунтованими. Цілісність розуміння матеріалу з дисципліни у здобувача відсутні.	Низький, не забезпечує практичної реалізації задач, що формуються при вивченні дисципліни.
0 – 34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	Здобувач повністю не виконав вимог робочої програми навчальної дисципліни. Його знання на підсумкових етапах навчання є фрагментарними. Здобувач не допущений до здачі екзамену/заліку.	Незадовільний, Здобувач не підготовлений до самостійного вирішення задач, які окреслює мета та завдання дисципліни.

6. Засоби діагностики результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання можуть бути:

- стандартизовані тести;
- курсова робота;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- екзамен.

7. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Геокартування: завдання, етапи та результати.

Вступ

Об'єкт та предмет, завдання курсу «Структурна геологія та геокартування».

Тема 1. Взаємозв'язок структурної геології та геологічного картування. Сучасні програми для побудови структурних карт та геологічних розрізів.

Стратиграфічні підрозділи. Геологічна карта. Організація та проведення перед польової підготовки та польових робіт. Камеральні роботи, складання геологічної та похідних карт і пояснювальної записки (звіту).

Лабораторне заняття №1. Номенклатура топографічних карт. Основні правила оформлення геологічної карти. Елементи залягання геологічних поверхонь. Гірничий компас. Електронні версії (додатки) гірничого компасу на телефоні: принципи використання. Визначення елементів залягання гірських порід за допомогою гірничого компаса.

Лабораторне заняття № 2. Побудова структурної карти. Побудова геологічної карти із горизонтальним заляганням верств та складання геологічного розрізу. Ознайомлення з основними фаховими програмами, для побудови структурних карт та розрізів.

Тема 2. Чинники формування деформацій. Незгідності. Первинні і вторинні форми залягання гірських порід.

Типи і види деформацій, реологія геологічних середовищ. Директивні текстури осадових товщ. Незгідності, їхні типи та структурно-тектонічне значення. Первинні і вторинні форми залягання гірських порід. Горизонтальне та нахилене залягання та їх відображення на геологічній карті, елементи залягання та методи їх визначення. Пластові трикутники..

Практичне заняття №1. Визначення елементів залягання нахилоного шару за трьома точками.

Практичне заняття №2. Визначення елементів залягання нахилоного шару за пластовими трикутниками (за допомогою стратоізогіпс).

Лабораторне заняття №3. Побудова розрізу незгідно залягаючих верств. Аналіз геологічних карт із незгідностями різних типів.

Практичне заняття №3. Перерахунок кута падіння шару у вертикальних гірничих виробках (задача шурфу).

Практичне заняття №4. Побудова виходу геологічної поверхні на топооснові за допомогою стратоізогіпс.

Практичне заняття №5. Визначення істинної потужності пласта по видимій, виміряній у косому розрізі.

Тема 3. Особливі форми залягання осадових порід. Форми залягання магматичних та метаморфічних утворень.

Нептунічні дайки, олістостроми та рифові споруди. Діапіризм та діапірові дислокації. Вулканічні апарати та форми залягання вулканічних порід. Субвулканічні та глибинні інтрузивні тіла. Взаємозв'язок речовинних та структурних перетворень під час метаморфізму і ультраметаморфізму. Тип складок і розломів у метаморфічних комплексах. Накладена складчастість. Граніто-гнейсові структури.

Лабораторне заняття №4. Аналіз геологічних карт із різними вулканоструктурами та побудова геологічного розрізу.

Лабораторне заняття №5. Аналіз геологічних карт із різновіковими інтрузивними комплексами та побудова геологічного розрізу

Змістовий модуль 2. Плікативні і диз'юнктивні дислокації

Тема 4. Плікативні дислокації

Флексури і складки, елементи складки. Морфологічні і генетичні форми складок.

Складчастість і типи складчастостей.

Лабораторне заняття №6. Аналіз навчальних геологічних карт із простою складчастою будовою та побудова геологічних розрізів

Лабораторне заняття №7. Аналіз геологічних карт із складною багатоповерховою та складчасто-покровною будовою та побудова геологічних розрізів.

Тема 5. Диз'юнктивні (розривні) дислокації

Тріщини і тріщинуватість. Кліваж, його реологічні та геологічні типи. Розломи, їхні кінематичні та реологічні типи. Розломні парагенезиси, глибинні розломи.

Лабораторне заняття №8. Дослідження різних типів розломів та побудова розрізів за бланковими картами.

Тема 6. Структурні форми пасток вуглеводнів, їх походження.

Умови формування пасток вуглеводнів, як геологічних структур, літолого-тектонічні принципи екранування нафтогазоносності.

Практичне заняття №6,7,8. Ознайомлення з основними фаховими програмами, для побудови структурних карт та розрізів.

Практичне заняття №9,10,11. Аналіз пасток вуглеводнів, як геологічних структур.

Тема 7. Головні геоструктурні елементи літосфери

Регіональні структурні парагенезиси та структурно-формаційні комплекси. Геосинклінальні складчасті пояси і платформи та їх складові.

Лабораторне заняття №9. Графічне зображення головних геоструктурних елементів літосфери

Практичне заняття №12 Аналіз геологічних структур та корисних копалин літосфери

8. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	за скороченим терміном навчання					
	усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
Модуль 1						
Змістовий модуль 1. Предмет та завдання структурної геології. Історія її становлення та взаємозв'язок з геологічним картуванням						
Вступ	2	2				
Тема 1 Взаємозв'язок структурної геології та геологічного картування. Сучасні програми для побудови структурних карт та геологічних розрізів.	22	4		4	4	10
Тема 2 Чинники формування деформацій. Незгідності. Первинні і вторинні форми залягання	30	4	10	2	4	10

гірських порід.						
Тема 3. Особливі форми залягання осадових порід. Форми залягання магматичних та метаморфічних утворень. Модульна контрольна робота 1	20	2		4	4	10
Разом за змістовим модулем 1.	74	12	10	10	12	30
Змістовий модуль 2. Плікативні і диз'юнктивні дислокації. Структурні форми.						
Тема 4 Плікативні дислокації	24	4		4	4	12
Тема 5 Диз'юнктивні (розривні) дислокації	22	4		2	4	12
Тема 6 Структурні форми пасток вуглеводнів, їх походження.	36	6	12		6	12
Тема 7 Головні геоструктурні елементи літосфери	24	4	2	2	4	12
Разом за змістовим модулем 2	106	18	14	8	18	48
Усього годин	180	30	24	18	30	78

9. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин для денної форми за скороченим терміном навчання
	Семінарські заняття не передбачені	

10. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин для денної форми за скороченим терміном навчання
1.	Визначення елементів залягання нахилоного шару . за трьома точками.	2
2.	Визначення елементів залягання нахилоного шару за пластовими трикутниками (за допомогою стратоізогіпс).	2
3.	Перерахунок кута падіння шару у вертикальних гірничих виробках (задача шурфу).	2
4.	Побудова виходу геологічної поверхні на топооснові за допомогою стратоізогіпс.	2
5.	Визначення істинної потужності пласта по видимій, виміряній у косому розрізі.	2
6,7,8	Ознайомлення з основними фаховими програмами, для побудови структурних карт та розрізів.	6
9,10,11	Аналіз пасток вуглеводнів, як геологічних структур.	6
12.	Аналіз геологічних структур та корисних копалин	2

	літосфери	
	Разом	24

11. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин для денної форми за скороченим терміном навчання
1.	Номенклатура топографічних карт. Основні правила оформлення геологічної карти. Елементи залягання геологічних поверхонь. Гірничий компас. Електронні версії (додатки) гірничого компасу на телефоні: принципи використання. Визначення елементів залягання гірських порід за допомогою гірничого компасу.	2
2.	Побудова структурної карти. Побудова геологічної карти із горизонтальним заляганням верств та складання геологічного розрізу.	2
3.	Побудова розрізу незгідно залягаючих верств. Аналіз геологічних карт із незгідностями різних типів.	2
4.	Аналіз геологічних карт із різними вулканоструктурами та побудова геологічного розрізу.	2
5.	Аналіз геологічних карт із різновіковими інтрузивними комплексами та побудова геологічного розрізу.	2
6.	Аналіз навчальних геологічних карт із простою складчастою будовою та побудова геологічних розрізів.	2
7.	Аналіз геологічних карт із складною багатоповерховою та складчасто-покривною будовою та побудова геологічних розрізів.	2
8.	Дослідження різних типів розломів та побудова розрізів за бланковими картами.	2
9.	Графічне зображення головних геоструктурних елементів літосфери	2
	Разом	18

12. Самостійна робота

Метою самостійної роботи студента є: навчитися користуватися бібліотечними фондами і каталогами, працювати з історичними та літературними джерелами, складати конспекти, аналізувати матеріал, порівнювати різні наукові концепції та робити висновки.

Види самостійної роботи студента:

- опрацювання лекційного матеріалу;
- підготовка до практичних занять;
- опрацювання тем курсу, які виносяться на самостійне вивчення, за списками літератури, рекомендованими в робочій навчальній програмі дисципліни;
- підготовка до виконання модульної контрольної роботи (тестування);
- відвідування консультацій (згідно графіку консультацій кафедри);
- підготовка до екзамену за контрольними питаннями.

**Питання
для самостійного вивчення студентами**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин для денної форми
1.	Принципи розграфки та номенклатури топографічних аркушів.	5
2.	Правила оформлення геологічних карт.	5
3.	Взаємозв'язок між направленням вектора напруження та характером виникнення директивних структур.	5
4.	Визначення елементів залягання геологічних поверхонь за пластовими трикутниками по геологічним картам з навчального атласу.	5
5.	Типи шаруватості в осадових тілах та вулканогенно-покровних товщах.	5
6.	Визначення різних типів складок на картах з навчального атласу зі структурної геології.	5
7.	Взаємозв'язок між РТ–умовами формування вторинних структур та формою геологічних тіл.	6
8.	Визначення дійсних потужностей пластових тіл за геологічними картами з навчального атласу .	6
9.	Зміст та принципи викладення матеріалу у звіті з геологічної зйомки території.	6
10.	Встановлення ознак різних типів складчастості за геологічними картами з навчального атласу зі структурної геології.	6
11.	Вплив РТ – умов на структурно-речовинне вираження розломних зон.	6
12.	Генетичні типи складок та їх класифікація. Встановлення ознак різних типів складчастості за геологічними картами з навчального атласу зі структурної геології.	6
13.	Вплив РТ – умов на структурно-речовинне вираження розломних зон.	6
14.	Визначення РТ-умов становлення граніто-гнейсових структур та пов'язаних з ними метаморфічних та мігматичних утворень.	6
	Усього	78

13. Індивідуальна робота

Виконання індивідуального завдання: курсова робота на тему «Геологічна будова території». Загальний обсяг часу на індивідуальну роботу складає 30 годин. За цей час студент виконує обов'язкове завдання, для вдосконалення практичних навичок побудови структурних та геологічних карт, геологічних розрізів, що вивчається в змістовних модулях, охоплює навчальний матеріал попередніх змістовних модулів. Зміст, структура, правила оформлення та критерії оцінювання індивідуального завдання подані у окремій методичній розробці «Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни “Структурна геологія та геокартування” для студентів спеціальності 103 “Науки про Землю” освітнього рівня “бакалавр”».

14.Методи навчання

При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, практичних

Види робіт/контролю	Перелік тем																	
	Тема 1.		Тема 2				Тема 3.	Тема 4.	Тема 5.	Тема 6.				Тема 7.				
	Лабораторне заняття																	
	1	2	3			4	5	6	7	8					9			
	Практичне заняття																	
		1	2	3	4	5					6	7	8	9	10	11	12	
Поточне тестування (для контролю засвоєння лекційного матеріалу)							5										5	
Виконання лабораторних завдань	2+2	2					2	2	2	2					2+2			
Виконання практичних завдань			2	2	2	2	2					2	2	2	2	2		
Всього за темами	6		10				9		4		2		8				11	
Екзамен	50																	
Всього за результатами вивчення навчальної дисципліни	100																	
Курсова робота	100																	

Шкала та критерії оцінювання виконання практичних та лабораторних завдань

Бали	Критерії оцінювання
2	Виконано завдання практичної / лабораторної роботи в повному обсязі, належним чином оформлено висновки, в яких відображено здатність до практичного застосування отриманих знань.
1	Виконано завдання практичної / лабораторної роботи із несуттєвими помилками або не в повному обсязі, оформлено висновки, які частково розкривають практичне завдання.
0	Не виконано практичну / лабораторну роботу або виконано із суттєвими помилками.

Оцінювання тестування: - кожна правильна відповідь оцінюється у фіксовану кількість балів (наприклад, $0,1 \times 10 = 1$);

- правильність відповідей перевіряється відповідно до ключа тестів.

Шкала і критерії оцінювання результатів виконання та захисту курсових робіт

Виконання		Захист
змістової частини	оформлення	
50	10	40

Захист курсової роботи (проєкту) є обов'язковим.

За умови відсутності хоча б однієї частини чи інших складових елементів, передбачених методичними рекомендаціями, курсова робота (проєкт) до захисту не допускається.

Змістова частина	
36-50	Робота виконана з дотриманням вимог нормативних документів та Методичних рекомендацій до виконання курсових робіт (проєктів). Чітко обґрунтований вибір об'єкту, предмету дослідження, актуальність теми, чітко визначена мета та описані методи дослідження. В роботі здійснений глибокий та ґрунтовний аналіз проблеми, яка досліджується, використані сучасні вітчизняні та закордонні джерела літератури, наведені результати власного дослідження, проведеного на високому рівні, отримані результати обґрунтовані, поставлені в роботі завдання досягнуті повністю. Робота містить обґрунтовані висновки, які чітко корелюються з поставленими завданнями, надані переконливі рекомендації.
21-35	Робота виконана з дотриманням вимог нормативних документів та Методичних рекомендацій до виконання курсових робіт (проєктів). Обґрунтований вибір об'єкту, предмету, актуальність теми, визначена мета та описані методи дослідження; поставлені завдання виконані повністю, тема роботи розкрита, аналіз стану проблеми здійснено на середньому рівні, в основному з використанням вітчизняних джерел літератури; наведені результати власного дослідження, які проведені на середньому рівні; отримані результати, зроблені висновки та рекомендації обґрунтовані, але не повною мірою або непереконливо, простежується нечіткість відповідності висновків поставленим завданням та проведеним дослідженням.
6-20	Робота виконана в цілому з дотриманням вимог нормативних документів та Методичних рекомендацій до виконання курсових робіт (проєктів). Обґрунтування вибору об'єкту, предмету, актуальності теми здійснено недостатньо, формально, поставлені завдання в переважній більшості виконані, тема роботи розкрита на достатньому рівні, але спостерігаються недоліки змістового характеру; аналіз стану проблеми проведено поверхнево, з

	використанням лише вітчизняних джерел літератури, без опрацювання або з незначним опрацюванням сучасних джерел. Мета роботи сформульована нечітко; наведені результати власного дослідження містять неглибоке обґрунтування або не обґрунтовані; висновки правильні, але не повні або не повною мірою забезпечується їх відповідність поставленим завданням та/або проведеним дослідженням, рекомендації в переважній більшості непереконливі.
0-5	Робота не відповідає вимогам Методичних рекомендацій до виконання курсових робіт (проектів). Тема роботи не розкрита, об'єкт, предмет, методи дослідження не визначені, актуальність теми не аргументована або аргументація є суттєво недостатньою. Розділи в теоретичній частині не пов'язані між собою або порушена логічна послідовність викладення матеріалу, відсутній огляд сучасних джерел літератури, аналіз визначеної проблеми не проведений або виконаний із суттєвими помилками, поверхнево; практична частина роботи не містить власних досліджень або вони є неактуальними, не відповідають поставленим у роботі завданням. Висновки та пропозиції не відповідають темі роботи та поставленим завданням чи проведеному дослідженню та/або сучасним вимогам, та/або відсутні, частково відсутні, помилково визначені, не корелюють між собою.
Оформлення	
9-10	Матеріал структурований, повністю відповідає вимогам Методичних рекомендацій до виконання курсових робіт (проектів) в частині оформлення, викладений чітко, стисло, зрозуміло. Текст, ілюстрації, таблиці виконані з використанням текстових та графічних редакторів. Ілюстративний матеріал повністю та з високою наочністю розкриває та доповнює зміст роботи.
6-8	Матеріал структурований, відповідає вимогам Методичних рекомендацій до виконання курсових робіт (проектів) в частині оформлення, викладений чітко, стисло, зрозуміло, але текст містить стилістичні помилки та/або незначні невідповідності вимогам. Текст, ілюстрації, таблиці виконані з використанням текстових та графічних редакторів. Ілюстративний матеріал повністю, але з недостатньою наочністю та/або точністю розкриває та доповнює зміст роботи.
3-5	Матеріал структурований, в цілому відповідає вимогам Методичних рекомендацій до виконання курсових робіт (проектів) в частині оформлення, однак викладений не стисло, не чітко, текст містить граматичні та/або стилістичні помилки. Ілюстративний матеріал не повністю та/або недостатньо наочно розкриває та доповнює зміст роботи.
0-2	Структура та оформлення роботи в цілому не відповідають вимогам Методичних рекомендацій до виконання курсових робіт (проектів). Матеріал викладено нечітко, не стисло, текст містить значну кількість граматичних та/або стилістичних помилок. Ілюстративний матеріал не сприяє розкриттю та доповненню змісту роботи.
Захист	
31-40	Здобувач під час захисту демонструє вміння застосовувати глибокі теоретичні знання для практичного вирішення актуальних питань; вільно формулює основні положення роботи та дає правильні, змістовні, розгорнуті, логічно побудовані відповіді на питання; вільно, на високому рівні обґрунтовує рішення поставлених у роботі завдань; повністю та глибоко володіє матеріалом. Відповіді можуть містити незначні неточності, які здобувач зумів повністю виправити після того, як на них було акцентовано увагу з боку членів комісії. Високий рівень якості доповіді: доповідь логічна, послідовна, змістовна. Захист супроводжується необхідними наочними матеріалами, які розкривають сутність роботи, здобувач вміло оперує ними.
21-30	Здобувач під час захисту в цілому демонструє вміння застосовувати теоретичні знання для практичного вирішення актуальних питань; вільно формулює основні положення роботи, володіє матеріалом та обґрунтовує рішення поставлених у

	роботі завдань на середньому рівні. Відповіді на питання повні, логічні, але містять незначні неточності, які здобувач не зумів повністю виправити після того, як на них було акцентовано увагу з боку членів комісії. Рівень якості доповіді середній: доповідь логічна, послідовна, змістовна, з незначними неточностями. Захист супроводжується необхідними наочними матеріалами, які в цілому розкривають сутність роботи, здобувач оперує ними на середньому рівні.
11-20	Здобувач під час захисту володіє змістом роботи та обґрунтовує запропоновані рішення поставлених у роботі завдань на достатньому рівні, доповідь прочитана за текстом. Відповіді на запитання нечіткі, неповні, порушена логічність їх викладення, містять помилки та неточності, які здобувач не зумів виправити після того, як на них було акцентовано увагу з боку членів комісії. Рівень якості доповіді достатній: доповідь в цілому логічна, послідовна, однак не повною мірою розкриває зміст роботи, містить неточності та/або помилки. Захист супроводжується необхідними наочними матеріалами, які недостатньо повно розкривають сутність роботи, здобувач оперує ними невпевнено, але на достатньому рівні.
0-10	Здобувач під час захисту не володіє або частково, на низькому рівні володіє змістом роботи, не демонструє здатність обґрунтувати рішення поставлених у роботі завдань; доповідь прочитана за текстом, викладена нечітко та невпевнено. Відповіді на запитання відсутні, фрагментарні або із суттєвими помилками, які здобувач не зумів виправити після того, як на них було акцентовано увагу з боку членів комісії. Рівень якості доповіді низький: у доповіді порушена логічна послідовність викладення основних положень дослідження, не розкривається зміст роботи, доповідь містить суттєві помилки. Захист супроводжується наочними матеріалами, які не розкривають зміст роботи, здобувач ними не оперує, або необхідні наочні матеріали відсутні.

**Шкала оцінювання результатів підготовки та захисту
курсової роботи (проекту)**

100-бальна рейтингова система оцінювання	Оцінка за шкалою 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
0-34	F	

**Шкала та критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти
за результатами складання екзамену**

Завдання	Бали	Критерії оцінювання
1. Тестування	0-10	Кожна правильна відповідь оцінюється у фіксовану кількість балів ($0,1 \times 10 = 1$), правильність відповідей перевіряється відповідно до ключа тестів.
2, 3. Питання макс. по 20 балів	16-20	Питання розкриті повністю, відповідь обґрунтована, логічно побудована, що свідчить про високий засвоєння матеріалу відповідно вказаних програмних результатів навчання.
	11-15	Питання розкриті, матеріал викладений у логічній послідовності, відповідь правильна або із незначними неточностями, що свідчить про достатній рівень засвоєння матеріалу відповідно вказаних програмних

		результатів навчання.
	6-10	Питання розкриті в цілому, відповідь містить несуттєві помилки, що свідчить про середній рівень засвоєння матеріалу відповідно вказаних програмних результатів навчання.
	0-5	Механічне відтворення матеріалу із суттєвими помилками, що не може свідчити про формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

100-бальна рейтингова система оцінювання	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою для екзамену, диференційованого заліку, курсового проекту (роботи), практики
90 – 100	A – відмінно	5 – відмінно
82 – 89	B – дуже добре	4 – добре
74 – 81	C – добре	
64 – 73	D – задовільно	3 – задовільно
60 – 63	E – достатньо	
35 – 59	FX – незадовільно з можливістю повторного складання	2 – незадовільно
0 – 34	F – незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	

Правила модульно-рейтингового оцінювання знань

Загальна трудомісткість дисципліни – 100 балів, із них:

– при підсумковому контролі у вигляді екзамену 50 балів відведено на поточний контроль, а 50 балів – на підсумковий (для допуску до екзамену необхідно мати не менше 25 балів поточної успішності);

1. Поточний контроль. Бали, отримані впродовж семестру, за видами навчальної діяльності розподіляються наступним чином (розподіл орієнтовний):

- робота на практичних, лабораторних заняттях (виконання практичних, лабораторних завдань, а в разі їх пропусків з поважної причини – індивідуальні співбесіди на консультаціях за темами відповідних занять) – до 50 балів (у випадку екзамену).

Присутність на лекціях не оцінюється в балах. Пропуски занять підлягають обов'язковому відпрацюванню в індивідуальному порядку під час консультацій. Пропущене заняття має бути відпрацьоване впродовж двох наступних тижнів, при тривалій відсутності студента на заняттях з поважної причини встановлюється індивідуальний графік відпрацювання пропусків, але не пізніше початку екзаменаційної сесії.

Студент, який повністю виконав програму навчальної дисципліни і отримав достатню рейтингову оцінку (не менше 25 балів у випадку екзамену та 35 балів у випадку диференційованого заліку), допускається до підсумкового контролю з дисципліни.

2. Підсумковий контроль Підсумковим контролем є екзамен. Він здійснюється відповідно до вимог «Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті імені Юрія Кондратюка»

17. Методичне забезпечення

1. Вовк М.О. Вольченкова А.В, Макєєва Н.П. Методичні вказівки до виконання курсового проекту (роботи) з дисципліни “Структурна геологія та геокартування” для студентів

- спеціальності «Науки про Землю» усіх форм навчання. – Полтава: Національний університет Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка, 2022р., с 23
2. Вовк М.О. Структурна геологія та геокартування: конспект лекцій для студентів спеціальності 103 «Науки про Землю» для студентів першого (бакалаврського) рівня освіти. – Полтава: Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», (готується до друку).
3. Вовк М.О. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни “Структурна геологія та геокартування” для студентів спеціальності «Науки про Землю» усіх форм навчання. – Полтава: Національний університет Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка, 2023р., с 57
4. Вовк М.О. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни “Структурна геологія та геокартування” для студентів спеціальності «Науки про Землю» усіх форм навчання. – Полтава: Національний університет Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка, 2023р., с 57

18. Рекомендована література

Базова

1. Галузевий стандарт України «Геологічне картографування. Типові умовні позначення» (ГСТУ 41 – 47 – 2004). – Київ. – 2004. – 105 с.
2. Bartashchuk, O., & Suyarko, V. (2021). Geodynamics of formation of the transition zone between the Dnieper-Donets basin and the donbas foldbelt. Tectonic regimes and kinematic mechanisms of inversion. *Geodynamics*, 1(30), 25-35. <https://doi.org/10.23939/jgd2021.01.025>
4. Hnylko, O., Murovskaya, A., & Bohdanova, M. (2023). Characteristics structures of the melange zones in the Ukrainian Carpathians. *Geofizicheskiy Zhurnal*, 45(6), 67—86. <https://doi.org/10.24028/gj.v45i6.293308>.
5. Ковальчук М.С. Геологія і геоморфологія (геологічні процеси): навч. посібн. – К.: НАУ, 2018. – 148 с.
6. Лукієнко, О.І. Структурна геологія : підруч. – К. : Вид-во ТОВ "КНТ", 2008. – 294 с. http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/Lukienko_struct_geology.pdf
7. Лукієнко О. І. Структурно-парагенетичний аналіз (на тектонофаціальній основі): монографія. Кн. 2. Мезозона та катозона / О. І. Лукієнко, В. П. Янченко, Д. В. Кравченко. – К.: ВПЦ "Київський університет", 2018. – 374 с
8. Лукієнко О.І. Дислокаційна тектоніка та тектонофації докембрію Українського щита: монографія / О.І. Лукієнко, Д.В. Кравченко, А. В. Сухорада; за ред. В.А. Михайлова. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008. – 279 с.
9. Модель процесу складкоутворення та формування розривних порушень у Бориславсько-Покутській зоні Передкарпатського прогину / Г.О. Жученко, І. Р. Михайлів, Н.В. Гоптарьова, Г. Д. Горванко // Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ. – 2019. – № 1. – С. 7-16. <http://elar.nung.edu.ua/bitstream/123456789/7294/3/7113p.pdf>

Допоміжна

1. David D. Pollard, Raymond C. Fletcher. *Fundamentals of Structural Geology*, Published in the United States of America by Cambridge University Press, New York, 2005.
2. Загальні відомості з топографії [Текст] // Геодезія. Ч. 1. Топографія [Текст] : навч. посіб. / А.Л. Островський, О.І. Мороз, З.Р. Тартачинська, І.Ф. Гарасимчук. – Львів: Львів. політех., 2011. – С. 9-55.
3. Організація та проведення геолого-зйомочних робіт і складання та підготовка до видання геологічної карти України масштабу 1:50000 (1:25000). Інструкція. – Київ, 2002.
4. Шевчук В.В., Михайлов А.В. Загальна геотектоніка з основами геодинаміки: Підручник. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2005.

19. Інформаційні ресурси

1. Державне науково-виробниче підприємство «ДЕРЖАВНИЙ ІНФОРМАЦІЙНИЙ ГЕОЛОГІЧНИЙ ФОНД УКРАЇНИ» (електронний режим доступу) <https://geoinf.kiev.ua/>

2. Національна інфраструктура геопросторових даних <https://nsdi.gov.ua/>
3. Державна геологічна карта України Масштаб 1:200 000
https://geoinf.kiev.ua/wp/kartograma_rep.php?listn=137-8
4. Geoportal <https://geoportalua.com/ua/geology>