

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Кафедра фундаментальної та прикладної геології

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

В.о. декана факультету геології,
географії, рекреації і туризму

Катерина КРАВЧЕНКО



2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МЕТОДИКА ГЕОЛОГІЧНОЇ ЗЙОМКИ

рівень вищої освіти **перший (бакалаврський)**
галузь знань **10 Природничі науки**
спеціальність **103. Науки про Землю**
освітня програма **Геологічна зйомка, пошуки та розвідка корисних копалин**
спеціалізація
вид дисципліни **обов'язкова**
факультет **геології, географії, рекреації і туризму**

2025 / 2026 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження вченою радою факультету геології, географії, рекреації і туризму


“27” серпня 2025 року, протокол № 12

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Горяйнов С. В., к. геол.-мін. н., доцент кафедри фундаментальної та прикладної геології

Програму схвалено на засіданні кафедри фундаментальної та прикладної геології

Протокол від “26” серпня 2025 року № 9

В. о. завідувача кафедри фундаментальної та прикладної геології


_____ Олена ХРІПКО
(підпис)

Програму погоджено з гарантом освітньо-професійної програми «Геологічна зйомка, пошуки та розвідка корисних копалин»

Гарант освітньо-професійної програми «Геологічна зйомка, пошуки та розвідка корисних копалин»


_____ Сергій ГОРЯЙНОВ
(підпис)

Програму погоджено науково-методичною комісією факультету геології, географії, рекреації і туризму

Протокол від “27” серпня 2025 року № 7

Голова науково-методичної комісії факультету геології, географії, рекреації і туризму


_____ Юлія ПРАСУЛ
(підпис)

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни “Методика геологічної зйомки” складена відповідно до освітньо-професійної «Геологічна зйомка, пошук та розвідка корисних копалин» підготовки бакалаврів за спеціальністю 103. Науки про Землю.

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни є дати студентам знання та практичні навички для проведення цього виду геологорозвідувальних робіт на сучасному науковому рівні. Курс заповнює порожнечу, яка утворилася між університетськими курсами з геологічного картування і вимогами геологорозвідувального виробництва.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни є:

- визначення ролі й місця цього виду робіт у загальному комплексі геологорозвідувального процесу країни, вимог до якості кінцевого продукту.
- опанування організаційних схем проведення робіт.
- теоретичне та практичне засвоєння методів збору геологічної інформації, що застосовуються при геологічній зйомці.
- комплексування методів (в залежності від геологічної та ландшафтної ситуації) у цілісну методику проведення робіт.
- засвоєння особливостей методик збору геологічної інформації при картуванні геологічних формацій різного генетичного типу.
- підготовка геологічної основи для металогенічного районування та прогнозування родовищ корисних копалин.

1.3. Кількість кредитів – 6

1.4. Загальна кількість годин – 180

1.5. Характеристика навчальної дисципліни

Обов'язкова	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки:	
4-й	
Семестр	
7-й	
Лекції	
32 год.	
Практичні, семінарські	
Лабораторні	
22* год.	
Самостійна робота	
126* год.	

* у разі формування малочисельних груп обсяг аудиторного навчального навантаження, відведеного на вивчення навчальної дисципліни, зменшується відповідно до Положення про планування й звітування науково-педагогічних працівників Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна.

1.6. Перелік компетентностей, що формує дана дисципліна:

ЗК03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК04. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК07. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК08. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК09. Здатність працювати в команді.

ЗК10. Навички забезпечення безпеки життєдіяльності.

ЗК11. Прагнення до збереження природного навколишнього середовища.

ЗК12. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).

СК13. Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему.

СК14. Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер. Розумітися на класифікаціях та сутності геологічних об'єктів та процесів.

СК15. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.

СК16. Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер (геологічних об'єктів та процесів).

СК17. Здатність до всебічного аналізу складу і будови геосфер (геологічних об'єктів та процесів)..

СК18. Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання.

СК19. Здатність проводити моніторинг природних процесів.

СК20. Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (геологічні об'єкти та процеси) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.

СК21. Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності.

СК22. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.

1.7. Перелік результатів навчання, що формує дана дисципліна:

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

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

ПР05. Вміти планувати, організовувати, проводити польові та лабораторні дослідження відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці.

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 6 методи для дослідження аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.

ПР09. Вміти виконувати дослідження геосфер за допомогою кількісних методів аналізу.

ПР10. Аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах.

ПР11. Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень, оформлювати їх текстом та необхідною геологічною графікою.

ПР12. Знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи загальної, історичної, структурної геології, гідрогеології, геоморфології, геотектоніки тощо.

ПР13. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації, наукові доповіді та повідомлення.

ПР14. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю.

ПР15. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

1.8. Пререквізити: Загальна та історична геологія, Загальна мінералогія з основами кристалографії, Загальна гідрогеологія, Геофізика, Петрографія, Літологія, Структурна геологія, Палеонтологія, Геологічні формації, Геологорозвідувальна справа, Геохімія, Геоморфологія з основами четвертинної геології, Геотектоніка та регіональна геологія, Загальна стратиграфія.

2. Тематичний план навчальної дисципліни

Розділ 1. Організація геологозйомочних робіт (ГЗР)

Тема 1. Загальні відомості про детальні геологозйомочні роботи масштабу 1:50000 (ГЗР-50). Різновиди ГЗР-50: поаркушова та групова зйомки (ГЗ-50); геологічне довивчення раніш закартованих площ (ГДП-50); аерофотогеологічне картування (АФГК-50); глибинне геологічне картування (ГГК-50); підготовка до видання та видання Держгеолкарти-50.

Вимоги до якості геологозйомочних робіт. Границя, встановлена на місцевості. Простеження границь. Границі простежені та вірогідні.

Вимоги до якості супутніх пошукових робіт. Площинні пошуки та їх мета - прогнознi ресурси категорії Р₃. Детальні пошуки, їх об'єкти та їх мета - прогнознi ресурси категорії Р₂. Скриті та перекриті об'єкти.

Карта закономірностей розташування корисних копалин - заключна та підсумкова продукція, головний критерій оцінки ГЗР. Прогнозна карта з кількістю ресурсів.

Тема 2. Організація ГЗР. Підготовка площ до ГЗР. Комплект топографічних карт. Матеріали аерокосмічних зйомок. Обов'язковий комплекс випереджуючих геофізичних робіт. Обов'язковий комплекс випереджуючих геохімічних робіт. Опорна геологічна легенда.

Геологічне завдання. Проектування робіт. Терміни польових робіт. Передпольова підготовка - питання по вивченню геологічної інформації та передпольові карти. Проектно-кошторисна документація. Передпольове прийняття матеріалів. Умови початку польових робіт.

Завершення польових робіт. Післяпольове прийняття матеріалів. Складання завершального звіту. Захист результатів робіт.

Розділ 2. Методика геологозйомочних робіт

Тема 3. Сукупність методів польових робіт. Пошуково-зйомочні маршрути - головний метод збирання геологічної інформації. Документація геологічних спостережень. Опробування в маршруті. Види проб та зразків.

Супутні геофізичні роботи. Мета та завдання їх застосування.

Супутні геохімічні роботи. Районування території за застосованими методами. Питання, які вони вирішують.

Гірські роботи. Умови застосування та види виробок. Документація геологічних спостережень у гірських виробках та вимоги до їх якості. Опробування в виробках. Види проб та зразків. Рекультивация земель.

Бурові роботи. Умови застосування та вимоги до якості. Документація геологічних спостережень у свердловинах. Геофізичні дослідження у свердловинах.

Польові камеральні роботи. Умови проведення та вимоги до якості. Задачі, які вирішуються. Побудова польових карт. Колекторські роботи.

Тема 4. Методика та стадійність проведення польових робіт. Вивчення опорних ділянок та розрізів. Що може бути опорною ділянкою. Вимоги до вивчення та до його результатів.

Побудова сітки спостережень по площі. Розташування маршрутів у залежності від ландшафтно-геологічних умов. Комплексування бурових та гірських робіт з маршрутними, геофізичними та геохімічними роботами.

Ув'язка спостережень - в межах площі та з сусідніми площами.

Розділ 3. Особливості вирішення задач ГЗР у різних геологічних умовах

Тема 5. Геологічна зйомка горизонтально-шаруватих чохлах (на прикладі строкатоколових формацій). Вивчення порідного складу формації. Колір порід та його походження. Розрі-

зняння структур порід. Особливості вивчення складу теригенних, карбонатних, глинистих та вулканогенних порід. Текстурні особливості для фаціального аналізу.

Вивчення співвідношень порідних тіл. Виявлення зональності формації у плані: область денудації, її пролювіальне обрамування, напрямок річкового стоку, характер крайових водоймищ. Виявлення зональності формації у розрізі. Ритмостратиграфічний метод. Інші методи кореляції.

Вивчення форми формаційного покладу. Зміни потужності, співвідношення з сусідніми формаційними покладами - перекриття, формаційної латеральної зміни, заміщення, перетинання тощо.

Корисні копалини у строкатокольорових формаціях (закономірності розміщення, пошукові ознаки). Уран. Поліметали. Стронцій, барій. Марганець. Фосфорити. Родусіт-азбест.

Тема 6. Геологічна зйомка в районах розвитку органогенних формацій. Визначення органогенної споруди. Її картувальні ознаки.

Типи органогенних споруд. Каліптри, біостроми, біогерми, каліпторові, біостромні та біогермні масиви. Рифовий масив, його зональність та будова. Схожі карбонатні тіла, які не є органогенними спорудами.

Особливості методики вивчення органогенних утворень - комплекс літологічних, палеонтологічних та структурних досліджень (на прикладі рифової споруди).

Вивчення форми споруди. Типи контактів. Встановлення об'ємної форми.

Літологічні дослідження. Склад, структурно-текстурні особливості вапняків. Типи вапняків - органогенні, криптогенні, хемогенні, уламкові. Метасоматичні зміни. Літолого-фаціальна зональність.

Біостратиграфічні дослідження. Розчленування опорних розрізів, виділення стратонів у рифовій споруді. Кореляція стратонів споруди та вміщуючих порід. Визначення стратиграфічного обсягу споруди. Тафономічні та палеоекологічні дослідження.

Геологічна будова споруди. Форма залягання. Складчасті та розривні порушення. Виявлення маркуючих горизонтів між органогенною спорудою та вміщуючими породами. Визначення генетичного типу органогенної споруди.

Найбільш типові помилки при картуванні органогенних споруд.

Корисні копалини в районах розвитку органогенних формацій (закономірності розміщення, пошукові ознаки). Нафта та газ. Боксити. Марганцеві руди. Фосфорити. Поліметали. Вапняки. Оптичний кальцит. Питні води.

Тема 7. Геологічна зйомка в районах розвитку древніх вулканів та інтрузій. Типи вулканічних споруд. Рівень еродованості. Картувальні ознаки древніх вулканів.

Будова вулкану. Жерлові фації та їх ознаки. Покривні фації та їх зональність. Субвулканічні та інтрузивні фації, їх позиції, зональність та морфологія.

Найбільш типові помилки при картуванні районів розвитку древніх вулканів.

Вивчення порідного складу вулканічної споруди. Лінійні та смугасті текстури. Тріщини окремоті. Петрографічні та петрохімічні особливості порід.

Структура палеовулкану. Розміщення жерлової фації. Периклінальне залягання покрівів. Орієнтація розтікання лави. Місцеві кутові неузгодження. Кальдерні западини. Позиція та морфологія субвулканічних тіл. Тріщинна тектоніка. Розташування зон метасоматитів.

Встановлення типу та стадій формування вулканічної споруди.

Корисні копалини в районах розвитку древніх вулканів та інтрузій (закономірності розміщення, пошукові ознаки). Мідь та нікель. Хром та платина. Залізо, титан та ванадій. Тантал, ніобій, рідкі землі. Апатитові руди. Нефелін. Алмази.

Тема 8. Геологічна зйомка складчастих та метаморфічних регіонів. Загальні відомості про деформації та механохімічні перетворення. Співвідношення складчастості, землетрусів, метаморфізму та розривоутворення.

Загальна схема будови складчастої області - сукупність сітки тектонітів та тектонічних блоків. Зональність сітки динамометаморфічних новоутворень - вертикальна та горизонтальна. "Зворотній" метаморфізм та його причини. Просторові форми сітки. Склад блоків-останців

(осадовий, магматичний та метаморфічний). Форма блоків. Співвідношення блоків. Меланжеві зони. Інші тіла у складчастій області - перетинаючі, перекриваючі та заміщуючі.

Польове вивчення складчастої області. Визначення того, що спостерігається - "сітка" чи "блок". Розрізняння новоутворених метаморфітів від реліктових нестратифікованих метаморфітів на підставі явища регіональної сталості орієнтації вергентності.

Вивчення сітки новоутворених метаморфітів. Форма та орієнтація тіл та структурно-текстурних особливостей (лінійність, смугастість, вісі складочок). Визначення типу переміщення. Петрографічне вивчення складу порід. Латеральна зональність тіл динамометаморфітів у сітці. Морфологія сітки - орієнтація ланок, зміни потужності, загальна форма.

Вивчення тектонічних блоків осадового складу. Стратиграфічні дослідження. Форми залягання шарів (складки, флексури, монокліналі тощо). Спостереження сланцюватості. Порівняння дислокованості молодих та древніх товщ.

Вивчення тектонічних блоків магматичного складу. Внутрішня будова інтрузивів. Форми залягання. Ступінь динамометаморфічних перетворень.

Вивчення тектонічних блоків метаморфічного складу. Розрізняння стратифікованих метаморфітів від нестратифікованих за текстурами порід. Вивчення стратифікованих метаморфітів за схемою вивчення тектонічних блоків осадового складу. Вивчення нестратифікованих метаморфітів за схемою вивчення сітки новоутворених метаморфітів. Ступінь порушеності вихідної структури. Зональність метаморфізму у блоці.

Вивчення перетинаючих магматичних, перекриваючих осадових та заміщуючих метасоматичних тіл за відповідними схемами.

Складання загальної картини будови складчастої області. Загальна морфологія. Співставлення блоків один з одним, розрахунки амплітуд зміщень. Зональність орогену.

Реконструкції історії розвитку району. Складання часткових схем стратиграфії, магматизму, метаморфізму та метасоматозу. Складання повної схеми вікової послідовності комплексів. Палінспастичні реконструкції різними методами. Виявлення типу орогену.

Типові помилки при картуванні складчастих та метаморфічних регіонів.

Корисні копалини складчастих та метаморфічних регіонів (закономірності розміщення, пошукові ознаки). Залізісті кварцити. Глиноземна сировина. Метаморфогенні алмази. Флогопіт. Графіт. Тальк. Нефрит. Гранульований кварц.

Тема 9. Геологічна зйомка метасоматичних утворень. Загальні відомості про метасоматоз та його механізми. Діяльність забойної, обмінної та конденсаційної зон локальної метасоматичної системи.

Особливості мінеральних індивідів метасоматичного походження. Особливості породоутворення при метасоматозі.

Метасоматичні формаційні поклади. Регіональні та локальні метасоматичні формації (РМФ та ЛМФ). Типи їх зональностей. Зональність забарвлення. Зональність прожилків. Зональність зональностей. Особливості будови та форми метасоматичних формаційних покладів біля інтрузивів, вулканів, тектонічних зон та зон вивітрювання.

Польове вивчення метасоматичних утворень. Зовнішня форма, критерії проведення границі РМФ.

Вивчення порідного складу формаційного покладу. Форма порідних тіл, їх розміри та орієнтація. Склад порід, властивості мінеральних індивідів. Структури та текстури. Хімічний склад та щільність. Структурні співвідношення з оточенням.

Вивчення загальної структури РМФ. Часткові метасоматичні колонки. Зональності та їх зміна на глибину та по площі. Загальна орієнтація зональності.

Виявлення структурного положення РМФ серед формацій іншого походження. складання спеціалізованих карт метасоматитів. Вік РМФ за сукупністю даних.

Найбільш типові помилки при картуванні метасоматичних утворень.

Корисні копалини метасоматичних утворень (закономірності розміщення, пошукові ознаки). Поверхневі, низько-, середньо- та високотемпературні метасоматити (перелік - більша частина курсу "Родовища корисних копалин").

3. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин										
	Денна форма						Заочна форма				
	Усього	у тому числі					Усього	у тому числі			
л		п	лаб	інд	ср	л		п	лаб	інд	ср
Розділ 1. Організація геологозйомочних робіт (ГЗР)											
Разом за розділом 1	36	4		2		30					
Розділ 2. Методика геологозйомочних робіт											
Разом за розділом 2	40	6		6		28					
Розділ 3. Особливості вирішення задач ГЗР у різних геологічних умовах											
Разом за розділом 3	104	22		14		68					
Разом	180	32		22		126					

4. Теми лабораторних занять

Назва теми	Кількість годин
T1. Особливості організації глибинного геологічного картування	2
T3. Комплексування мінералогічних, геохімічних та гірських робіт	4
T4. Методика вивчення опорного стратиграфічного розрізу	2
T5. Картування структурно-текстурних особливостей осадових порід	2
T6. Вапнякові породи різного генезису у рифовому комплексі	2
T7. Картування структурно-текстурних особливостей магматичних порід	2
T8. Картування структурно-текстурних особливостей метаморфічних порід	4
T9. Картування структурно-текстурних особливостей метасоматичних порід	4
Разом	22

5. Завдання для самостійної роботи

№	Назва теми За навчальною літературою вивчити наступні питання:	Кількість годин
T1	Застосування різних видів геологозйомочних робіт на території країни	14
T2	Завдання на передпольову підготовку та укладання плану першого польового сезону	8
	Самостійне виконання контрольної роботи «Укладання геологічного завдання на довивчення раніше закартованої площі»	8
T3	Стандарти геологічної документації	14
T4	Особливості методики проведення геологічних маршрутів в різних ландшафтно-геологічних умовах	14
T5	Картувальне буріння на горизонтально-шаруватому чохлі	12
T6	Фаціальна зональність органогенних споруд	14
T7	Виявлення жерлових фацій палеовулканів	14
T8	Картування метаморфічних меланжів	14
T9	Виявлення структурної позиції РМФ	14
	Разом	126

6. Індивідуальне навчально-дослідне завдання - не передбачено

7. Методи навчання

Теоретичний матеріал викладається у вигляді лекцій на платформі Zoom з застосуванням мультимедійних пристроїв для показу фотоматеріалів, що ілюструють відповідну тему. Практичні заняття проводяться з застосуванням комплектів геологічних карт (навчальних та реальних) та комп'ютерів. У ході лабораторних та самостійних занять студенти вчать аналізувати недоліки існуючих карт, підбирати методи вивчення різних геологічних ситуацій та доведення старих геологічних карт до сучасних кондицій. У дистанційному форматі застосовуються інтернет-ресурси з демонстрації геологічних карт.

8. Методи контролю

Поточний контроль здійснюється за допомогою оцінки якості робіт, що проводяться під час лабораторних занять та самостійної роботи. Максимальна сума балів - 60.

Підсумковий контроль – комплексна підсумкова екзаменаційна робота: "Виявлення недоліків геологічної карти району і визначення методів для їх усунення".

Студент наприкінці семестру (за місць до екзамену) отримує геологічну карту з комплексу навчальних геологічних карт. По ній він повинен провести аналіз наявної геологічної ситуації. Потім письмово даються відповіді на питання.

1. У чому полягає некондиційність цієї карти? Які геологічні утворення, що повинні бути на цій площі, на карту не нанесені?

2. Які польові методи збору інформації треба застосувати (залежно від геологічної будови та ландшафту місцевості), щоб ці об'єкти нанести на карту? Додається карта проектного розміщення потрібних польових робіт. Максимальна сума балів - 40.

9. Схема нарахування балів

Поточний контроль (лабораторні роботи)							Контрольна робота	Екзамен	Сума	
Розділ 1	Розділ 2		Розділ 3							
T1	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9			
6	6	6	6	6	6	6	6	12	40	100

T1, ... T9 – теми лабораторних робіт з п. 5.

Лабораторна робота - максимум 6 балів:

6-5 балів - робота правильно виконана, оформлена, здана вчасно та захищена;

4-3 бали - в роботі є помилки, проте простежується знання матеріалу, здана вчасно, захищена;

2-1 бал - робота здана, більша частина роботи неправильно виконана, не містить необхідних компонентів, не захищена;

0 балів – робота не виконана.

Контрольна робота – максимум 12 балів:

12- робота правильно виконана, оформлена, здана вчасно та захищена;

11-10 балів - робота правильно виконана, неохайно оформлена, здана вчасно, захищена з незначними помилками;

9-8 бали - в роботі є незначні помилки, проте простежується знання матеріалу, здана вчасно, захищена;

7-6 - в роботі є значні помилки, здана вчасно, захищена;

5-4 - в роботі є значні помилки, здана з запізненням, захищена;

3-1 бал - робота здана, більша частина роботи неправильно виконана, не містить необхідних компонентів, не захищена;

0 балів – робота не виконана.

За екзаменаційну роботу - максимум 40 балів:

40-30 балів – робота правильно виконана, оформлена, здана вчасно та захищена;

- 29-25 балів – робота містить несуттєві помилки, здана вчасно та захищена;
- 24-20 балів – в роботі є помилки, проте простежується знання матеріалу, здана вчасно, захищена;
- 19-15 балів – в роботі є помилки, здана не вчасно, не захищена;
- 14-1 бал – робота здана, більша частина роботи неправильно виконана, не містить висновків, не захищена;
- 0 балів – робота не виконана.

Для допуску до складання підсумкового контролю (екзамену) здобувач вищої освіти повинен набрати не менше 30 балів з навчальної дисципліни під час поточного контролю.

Результати неформальної освіти можуть бути зараховані в межах дисципліни за умовами надання здобувачем/здобувачкою офіційного документа (сертифіката, свідоцтва тощо), який містить:

- назву програми та платформу/організатора;
- опис змісту курсу;
- чітко визначені компетентності або результати навчання, здобуті за підсумками курсу;
- кількість годин (або кредитів), підтверджених організатором.

Сертифікат може бути зарахований як еквівалент окремих тем чи завдань курсу за умови, що задекларовані в ньому результати навчання повністю або частково збігаються з результатами навчання даної дисципліни.

Зарахування відбувається після індивідуального аналізу поданого документа викладачем/кафедрою та визначення, які саме змістові блоки чи форми контролю можуть бути замінені сертифікатом. Максимальна кількість балів, що може бути нарахована, не перевищує передбачений обсяг оцінювання за відповідний елемент програми.

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка для чотирирівневої шкали оцінювання
90 – 100	відмінно
70-89	добре
50-69	задовільно
1-49	незадовільно

10. Рекомендована література

Основна література

1. Положення про стадії геологорозвідувальних робіт на тверді корисні копалини/ Наказ Геолкому України 15.02.2000 N 19 / <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0124-00#Text>
2. Організація та проведення геологозйомочних робіт масштабу 1:50000 (1:25000), складання та підготовка до видання геологічної карти України масштабу 1:50000 (1:25000). Інструкція (Геолком України). – Київ, 1999. – 212 с.
3. Організація та проведення геологічного довивчення раніше закартованих площ масштабу 1:200000, складання та підготовка до видання державної геологічної карти України масштабу 1:200000. Інструкція (Геолком України). – Київ, 1999. – 295 с.
4. Михайлов В.А. Геологія України. Навчальний посібник. К.: ВПЦ «Київський університет», 2024. 114 с. http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/Geologia_Ukrainy.pdf

Допоміжна література

5. Горяйнов С. В. Альпійські тектонічні рухи і соляна тектоніка Східної України / С. В. Горяйнов // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, серія «Геологія. Географія. Екологія», 2022. – Вип. 56. – С. 67-75. <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2022-56-04>
6. Матеріали з методики картування платформних регіонів України. Кн. 1. – Київ: УкрДГРІ, 2000. – 337 с.

7. Горайнов С.В. Про будову розрізу палеозою Сентянівської ділянки за результатами буріння глибокої свердловини Сентянівська-10 // Питання розвитку газової промисловості України. – Вип. 42, т. 1 – Харків: УкрНДІГаз: зб. наук. праць. – 2014. – С. 7-14.
8. Горайнов С.В. Простеження Нового насуву параметричною свердловиною Тернівська-677 // Питання розвитку газової промисловості України. – Вип. 42, т. 1. – Харків: УкрНДІГаз: зб. наук. праць. – 2014. – С. 14-17.
9. Горайнов С.В. Нові результати дослідження глибоким бурінням геологічної будови палеозойського структурного поверху Північного Донбасу // Питання розвитку газової промисловості України. – Вип. 42, т. 1. – Харків: УкрНДІГаз: зб. наук. праць. – 2014. – С. 17-21.
10. Горайнов С.В. Співвідношення газоносної та ртутно-поліметалічної провінцій Східної України // Питання розвитку газової промисловості України. – Вип. 44 – Харків: УкрНДІГаз: зб. наук. праць. – 2016. – С. 50-53.
11. Горайнов С. В. Альпійські тектонічні рухи і соляна тектоніка Східної України / С. В. Горайнов // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, серія «Геологія. Географія. Екологія», 2022. – Вип. 56. – С. 67-75. <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2022-56-04>
12. Goryainov S. Metamorphic and metasomatic complexes of the Middle Pobuzhye. - ScienciaScripts, 2021. - 164 p. <https://www.amazon.sg/Metamorphic-metasomatic-complexes-Middle-Pobuzhye/dp/6204271466>
13. Goryainov S. Metamorphic and metasomatic complexes of the Ukrainian shield. - ScienciaScripts, 2021. - 291 p. <https://www.amazon.com/Metamorphic-metasomatic-complexes-Ukrainian-Shield/dp/620427127X>

11. Інформаційні ресурси

- Положення про стадії геологорозвідувальних робіт на тверді корисні копалини. 2000. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0124-00#Text>
- Геоінформатика. Науковий журнал. www.geology.com.ua/publications/pidruchnyk